8

Ueber angeborne Harnblasenspalte und deren Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

von

Dr. J. Mörgelin,

gewesenem Assistenzarzt der chirurgischen Clinik am Insel-Spital in Bern.



Bern.

In Commission bei Harald Blom.

1855.

Seinem verehrten Lehrer,

Herrn Dr. Hermann Demme,

Professor der Chirurgie und chirurgischen Clinik
an der Hochschule in Bern,

hochachtungsvollst zugeeignet

vom Verfasser.

I.

Mit dem Namen der angebornen Harnblasenspalte — ***Fissura vesicæ urinariæ congenita*** — bezeichnet man in der Wissenschaft eine eigenthümliche, in Beziehung auf ihre Entstehungsweise durchaus dunkle, bei beiden Geschlechtern, häufiger jedoch beim männlichen vorkommende Missbildung, welche auf einem mehr oder weniger ausgedehnten Mangel der vordern Wand der Harnblase beruht und in der Regel mit anderweitigen Abnormitäten benachbarter Organe sich vergesellschaftet.

Von den ausser der Blase in den Kreis der Missbildung gezogenen Organen sind zu nennen: die ***Harnleiter***, die ***Harnröhre***, die ***äussern*** und sehr oft auch die ***innern Geschlechtstheile***; weitere Abweichungen von der Norm betreffen die ***Symphysis ossium pubis*** und das ***untere Segment der Bauchdecken***.

Da, wo diese bei regelrechter Bildung über die Harnblase weggehen und dieselbe nach vorn begrenzen, findet sich hier eine durch ihre sämmtlichen Schichten gehende Spalte, welche derjenigen der vordern Blasenwand unmittelbar entspricht. Die seitlichen Blasenwände gehen in ihrer ganzen Circumferenz in die Ränder dieser Spalte über und sind innig mit derselben verschmolzen, so dass hier eine unmittelbar in das Cavum der Blase führende Öffnung besteht, durch welche der Urin frei nach aussen abfliessen kann.

Gewöhnlich trifft man diese Öffnung einige Linien über der Schambeinfugengegend; indessen finden sich auch Beobachtungen aufgezeichnet, nach welchen sie unterhalb derselben lag (*Desault*); im Falle von *Paletta* befand sie sich zwischen beiden Schambeinen.

Dieselbe fehlerhafte Bildung, welche die Weichtheile der Schamgegend darbieten, nimmt man auch im Knochensystem derselben wahr. Stets mangelt die Symphysis ossium pubis und die Schambeine stehen mehr oder weniger von einander ab. Von den bis jetzt in der Wissenschaft mitgetheilten Fällen ist wenigstens nur einer bekannt, der von *Coates* beobachtete, wo dieser Mangel sich nicht vorgefunden hat. Indessen bot sich mir bei einem neunzehnjährigen männlichen Individuum ein ähnliches Verhältniss dar, jedoch glaube ich annehmen zu müssen, dass in diesem sowohl als im Falle von *Coates* ursprünglich ebenfalls eine — wenn auch vielleicht nur geringe — Trennung der Schambeine bestanden hat und die Vereinigung derselben erst im Laufe der Zeit zu Stande gekommen ist.

Die Entfernung der Schambeine ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden, bald nur wenige Linien, bald mehrere Zolle betragend. *Baillie*, *Paletta* und *Flajani* hatten bei erwachsenen Individuen mehreremal einen Abstand von vier Zoll wahrgenommen und im Falle von *Jules Roux* aus Toulon*) betrug derselbe bei einem 27jährigen Manne 80 Millimeter, also etwa drei Pariserzoll. In drei von mir beobachteten Fällen, sämmtlich Knaben im Alter von zehn bis zwölf Jahren, waren die Schambeine bei den beiden jüngern einen Zoll, bei dem ältern gegen zwei Zoll auseinander gerückt.

Merkwürdigerweise wurden auch schon bei neugebornen Kindern sehr beträchtliche Entfernungen wahrgenommen, wie die Angaben eines *Dubois*, *Dupuytren*, *Mery* und *Littre* beweisen.

---

*) Note sur une Exstrophie de la vessie. Paris, 1853.

Alle Fälle von ***Fissur*** der Blase, bei welchen die Autopsie gemacht wurde, haben gezeigt, dass die Schambeine nicht frei von einander abstehen, sondern durch eine ziemlich feste Bandmasse mit einander in Verbindung gehalten werden. Dieses Vereinigungsmittel ist aber ohne weitere Bedeutung, und vermag den an den Schambeinen ihren festen Punkt nehmenden Muskeln keinen Widerstand zu leisten, woher es denn auch kommt, dass solche Individuen stets einen eigenthümlichen, unsichern und wackelnden Gang haben. In einem Falle, den ***Paletta*** beschrieb, fand sogar ausgesprochenes Hinken statt. So wie durch die Entfernung der Schambeine das Becken an Festigkeit verloren hat, muss auch durch denselben Umstand das gegenseitige Verhältniss der queren und der geraden Beckendurchmesser eine wesentliche Modification erleiden. Es zeigt sich nämlich schon früh, dass die queren Durchmesser die geraden um ein Bedeutendes überwiegen, es tritt diess aber um so deutlicher hervor, je älter die Individuen werden und zwar ist die Progression im Verhältniss zum Alter eine doppelte, oft dreifache.

In demselben Masse, als die Schambeine von einander abstanden, fand man auch die ***Musculi recti abdominis*** auseinandergerückt. ***Baillie*** traf dieselben zu beiden Seiten der Blase vier Zoll von einander entfernt und ***Cooper*** will einen Fall beobachtet haben, bei welchem der über der Schambeinfuge befindliche Theil der Bauchmuskulatur gänzlich fehlte.

Im Bereich des Urogenitalsystems zeigt sich ausser der Blase zunächst die ***Urethra*** fehlerhaft gebildet. Während sie bei Weibern meistens gänzlich mangelt, verläuft sie im männlichen Geschlecht längs der Rückenfläche des Gliedes bis zur Blase als oben offener Halbkanal (Epispadie). In Folge dieser fehlerhaften Bildung der Harnröhre kann man einzelne anatomische Eigenthümlichkeiten derselben vollkommen erkennen. Zieht man z. B. den Penis etwas nach vorn und unten,

in welcher Stellung er auf Taf. I, Fig. 2 abgebildet ist, so sieht man das veru montanum mit den Ausgangsöffnungen der Ductus ejaculatorii und der Prostata.

Der Penis ist in der Mehrzahl der Fälle nur in rudimentärem, verkümmertem Zustande vorhanden und liegt, wie eingebettet, in der zur Blase führenden Bauchspalte (Taf. I, Fig. I). Die Eichel ist in Folge der Harnröhrenspaltung bilobulär und hat an ihrer untern Fläche eine hervorragende Hautfalte, welche noch als ein Theil des Präputium zu erkennen ist.

Bei neugebornen, mit Fissur der Blase behafteten Kindern tritt der Penis in der ersten Zeit oft gar nicht hervor, sondern erscheint erst später, ein Umstand, der ohne Zweifel von denjenigen übersehen wurde, welche die gänzliche Abwesenheit der Ruthe beobachtet haben wollen. *Meckel* *) behauptet sogar, dass auch die Kleinheit derselben wegen der Entfernung der Schambeine meistens nur scheinbar sei.

Die übrigen Genitalien bieten ebenfalls häufig wesentliche Entwicklungsanomalien dar. So sind die Hoden oft unvollkommen gebildet, zu klein oder anderweitig entartet angetroffen worden; doch mag diese mangelhafte Bildung der Testikel in vielen Fällen nur Folge des meist zu spät eintretenden Descensus sein, gleichwie die vielfach beobachtete Anwesenheit von Leistenbrüchen, deren Entstehung *Meckel* von dem Abstande der Schambeine abgeleitet wissen will. Ausser den Hoden fand man auch die Samenblasen sich abnorm verhalten; in vielen Fällen zu klein, fehlten dieselben in andern bald einseitig, bald auf beiden Seiten, endigten blind oder an anomaler Stelle.

Beim weiblichen Geschlechte fehlt die Commissura labiorum anterior und die Clitoris, dabei ist die Scheide nicht selten ganz oder zum Theil verschlossen, wie dies von *Herder* und *Eschenbach* beobachtet wurde.

---

*) Pathologische Anatomie, Bd. I, Seite 724.

Die Harnleiter nehmen insofern an der Missbildung Antheil, als dieselben nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen sich stets im Zustande ungeheurer Erweiterung und Verlängerung befinden.*) Im Falle von *Isenflamm***) betrug ihre Weite einen, die Länge des rechten $9\frac{1}{2}$, die des linken 14 Zoll. *Petit* beobachtete noch eine beträchtlichere Erweiterung, indem dieselbe sich auf zwei Zoll belief. Zufolge der bedeutenden Verlängerung der Harnleiter zeigt ihr Verlauf oft wesentliche Abweichungen. In der Mehrzahl der Fälle senken sie sich tiefer als gewöhnlich in das Becken und steigen erst von da zur Blase empor. Jules Roux bemerkt, dieses Verhalten schon im Leben durch Catheterismus erkannt zu haben.

Dadurch, dass die Harnflüssigkeit, so wie sie den Ureteren entströmt, sofort nach aussen abfliesst, — was schon im Embryonalleben von dem Momente an stattfindet, wo die Nieren ihr Absonderungsgeschäft beginnen — gelangen die noch bestehenden Wände der Blase nicht zur vollkommenen extensiven Ausbildung, oder bilden sich, nachdem sie bis auf einen gewissen Punkt entwickelt waren, wieder zurück, das heisst, sie schrumpfen zusammen, so dass man schon in der ersten Lebenszeit solcher Kinder das Cavum der missbildeten Blase ausserordentlich gering oder gleich Null findet.

Die *Fissura vesicæ urinariæ* zeigt nun nach der Geburt ein doppeltes Verhalten. Es verharrt das Leiden entweder auf derselben Stufe, das heisst, die gespaltene Harnblase bleibt innerhalb der Bauchhöhle zurück, — der günstigere, aber bei weitem seltenere Fall —

---

*) Bonn theilte indessen im Jahre 1818 einen Fall mit, wo die Ureteren sowohl in Beziehung auf Weite als auf Länge sich normal verhielten.

**) Beschreibung der äussern und innern Beschaffenheit einer angebornen, vorgefallenen und eingestülpten Harnblase, sammt den dazu gehörigen Theilen des männlichen Körpers. 1806.

oder es wird durch die nach der Geburt in Action tretende Bauchpresse und durch die Anstrengung der Bauchmuskeln beim Athmen und Schreien des Kindes die hintere Wand der Blase nach vorn getrieben, bis sie, dieselbe allmälig erweiternd, endlich zu derselben heraustritt und nun frei zu Tage zu liegen kommt.

Sie bildet hier eine mehr oder weniger über das Niveau des Abdomen erhabene, röthliche Geschwulst, an deren Oberfläche man im untern Drittheile rechter und linkerseits eine warzenartige Erhabenheit bemerkt. Auf dieser Warze sieht man eine feine, punktförmige Öffnung, welche die Mündung des Ureter ist und aus welcher der Harn bald tropfenweise hervorsickert, bald in feinem, capillärem Strahle ausgespritzt wird. Sehr shön kann man dabei beobachten, dass die beiden Ureteren durchaus unabhängig von einander spielen, dass, indem zum Beispiel der rechte arbeitet, der linke ruht und umgekehrt.

Bald kommt es nun auf der beständig der athmosphärischen Luft ausgesetzten Blasenschleimhaut zu hässlichen Wucherungen und es resultieren Verhältnisse, wie sie auf Taf. II naturgetreu abgebildet sind. Es entsteht eine chronische Schleimhautentzündung mit fungöser Auflockerung und daher rührender steter Neigung zu Blutungen. Eine mucöse Masse, das Product dieser chronischen Entzündung, bedeckt die Oberfläche der Geschwulst und giebt derselben ein eckelhaftes, schmutzigweissliches Ansehen.

Der Harn, welcher von solchen Individuen stets in grosser Quantität ergossen wird, diluirt sich nach allen Richtungen auf der Oberfläche der invertierten Blase und corrodiert die umgebenden Hautparthien, das Scrotum und die innere Fläche der Oberschenkel, indem diese Theile fortwährend von ihm bespült werden. Sein Geruch ist ausgesprochen ammoniakalisch, was davon herrührt, dass einzelne Harnparthien längere Zeit auf der Geschwulst zurückbleiben, sich hier unter dem Einflusse der athmosphärischen Luft zersetzen und dann selbst

wieder als Gährungsstoff auf die neu austretenden Harnmengen zurückwirken.

Diess ist der Zustand, den die deutschen Autoren mit dem Namen der *Inversio vesicæ urinariæ*, die Franzosen mit demjenigen der *Exstrophie de la vessie* bezeichnen.

Es erfolgt aus der vorausgeschickten Darstellung, dass diese Inversion nicht als congenita, sondern als Folgezustand der einfachen Fissur der Blase aufzufassen ist, als eine Complication, welche sich freilich in der Mehrzahl der Fälle schon in den ersten Lebensmomenten heranbildet, woher es denn auch kommt, dass die meisten bis jetzt in der Presse erschienenen Beobachtungen immer nur von Inversion oder Prolapsus handeln und dass man sogar so weit ging, das Leiden geradezu mit diesem Namen zu taufen, — ein Fehler, auf welchen *Hyrtl* in seiner *topographischen Anatomie* mit Recht aufmerksam macht.

Wenn es auch als Regel gelten mag, dass die Fissur der Blase stets, und zwar schon in den ersten Lebensjahren die Inversion derselben zur Folge hat, so geschieht es doch zuweilen, dass sie ohne diese Complication Jahre lang bestehen kann. Mir wenigstens bot sich Gelegenheit, selbst zwei Fälle zu beobachten, wo bei dem Einen, (dessen Krankengeschichte folgt) im zehnten, bei dem Andern im neunzehnten Lebensjahre noch keine Andeutung davon zu erkennen war; doch gebe ich allerdings zu, dass bei dem Letzterwähnten das normale Verhalten der Schambeinfuge, wodurch dieser Fall sich auszeichnete, zur Verhütung der Einstülpung beigetragen haben mag.

Ausser den Functionen des Harnsystems sind bei der angebornen Fissur der Blase auch diejenigen der Geschlechtsorgane beeinträchtigt, was sich aus der in den meisten Fällen äusserst mangelhaften Entwicklung der Letztern leicht erklärt. Doch gilt diess absolut nur für das männliche Geschlecht, bei welchem, abgesehen von der Beschaffenheit

der innern Genitalien, schon wegen der unvollkommenen Bildung der Ruthe und der ausgedehnten Spaltung der Harnröhre von einem erfolgreichen Beischlafe keine Rede sein kann, was aber die Weiber betrifft, so sprechen mehrere Erfahrungen, wie namentlich die von *Bonnet* dafür, dass dieselben bei geringerem Grade des Uebels allerdings empfangen und gebären können.

In früherer Zeit hatte man die als Fissur der Blase bezeichnete Bildungsanomalie zu den hermaphroditischen gerechnet. *Devilleneuve* und *Bonn* waren die ersten, die das Wesen derselben richtig erkannten, obwohl schon *Tenon*, *Buxdorff* und *Castara* die vorliegende Geschwulst für die Harnblase gehalten hatten. *Tenon* betrachtete die Missbildung als einen Bruch durch die weisse Linie und *Castara* hielt die Geschwulst für den Grund der Blase; dass jene aber die innere Fläche der letztern ist, scheint von keinem dieser Beobachter erkannt worden zu sein.

Devilleneuve schloss zuerst aus der Anwesenheit der Harnleiteröffnungen, aus der schleimhautartigen Beschaffenheit der Geschwulst und aus der rothen Farbe derselben, dass man in ihr die innere Fläche der eingestülpten Blase vor sich habe. *Bonn* glaubte diess ausserdem noch daraus entnehmen zu können, dass er beim Einführen des Fingers in den Mastdarm keine Harnblase fühlte, sondern unmittelbar in den Raum zwischen beiden von einander abstehenden Schambeinen gelangte.

In Beziehung auf die Entstehungsweise der angebornen Harnblasen-Fissur waren die Schriftsteller schon frühe getheilter Ansicht.

Die Einen, wie namentlich *Roose* und *Creve*, hielten den Mangel der Symphysis ossium pubis für das bedingende Moment der Missbildung, indem dadurch die Blase ihrer wesentlichsten Unterstützung beraubt sei und somit prolabieren könne. *Roose* leitete die Trennung der Schambeine von einer ursprünglich fehlerhaften Entwicklung, *Creve* dagegen von einer traumatischen Einwirkung von Seite der Mutter ab.

Andere, wie *Meckel*, fassten das Leiden als einfache Hemmungsbildung auf, indem sie von der Annahme ausgingen, es stelle die Blase in ihrer ersten Anlage eine freie Platte dar, welche erst durch Gegeneinanderwachsen ihrer Ränder zum Hohlraume werde.

Eine dritte Ansicht endlich, welche durch *Duncan* und später durch *A. Bonn* vertreten wurde, war folgende: Der erste fehlerhafte Zustand ist eine Atresie der Harnröhre. Der Harn, der nicht abfliessen kann, sammelt sich in der Blase an und dehnt sie gewaltsam aus, wodurch zunächst die geraden Bauchmuskeln und die noch im knorpligen Zustande befindlichen Schambeine allmälig auseinander gedrängt werden, bis endlich der ganze Druck der Flüssigkeit nur noch auf der vordern Wand der Blase und den häutigen Theilen der Bauchwand lastet, diese demselben nicht mehr zu widerstehen vermögen und bersten.

Diese Hypothesen wurden zu Ende des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts aufgestellt und ich wüsste nicht, dass seither neue Erklärungen hinzugefügt worden wären, denn was *Ebermaier* *) in dieser Beziehung sagt, wird man nicht als eine solche ansehen wollen.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kann weder von der ersten noch von der zweiten Erklärungsweise mehr die Rede sein. Die *Rose'sche* und *Creve'sche* Annahme setzt eine sehr frühe Verknöcherung der Schambeine voraus, die aber nach den neuern Forschungen der Entwicklungsgeschichte des Menschen im Gegentheil äusserst spät eintritt, und zwar zu einer Zeit, wo die ganze Missbildung, wie wir sehen werden, schon längst zur vollendeten Thatsache geworden ist. Uebrigens ist nach dieser Ansicht weder die Fissur der Bauchwand, noch die der Blase erklärt. Sie wird noch obendrein durch die

---

*) Rust, theoretisch-practisches Handbuch der Chirurgie — Berlin 1831.

schon von *Meckel* berührte Thatsache entkräftet, dass es Fälle von Trennung der Symphyse giebt ohne gleichzeitige Fissur der Blase.

Ebensowenig kann die Missbildung, wie es *Meckel* thut, als einfache Hemmungsbildung angesehen werden, da die Entwicklungsgeschichte des Menschen seither ebenfalls nachgewiesen, dass in keiner Periode des Embryonallebens die vordere Wand der Blase fehlt.

Der heutigen Anschauungsweise entspricht allein die *Duncan'sche* Annahme einer Harnverhaltung und dadurch bedingter Berstung der vordern Wand der Blase, und sie ist auch der Hauptsache nach zur Stunde noch die einzige, durch welche wir uns die Entstehung dieser merkwürdigen Bildungsanomalie — wenigstens annäherungsweise — erklären können.

Die Einwürfe, welche von den Gegnern dieser Annahme, besonders von *Meckel* gegen dieselbe als solche gemacht worden sind, wie zum Beispiel, dass die *Duncan'sche* Theorie sich auf die vollkommen unerwiesene Thatsache stütze, es werde der Harn des Fœtus entleert, so wie auch, dass nach derselben alle mit Atresie der Urethra gebornen Kinder die Blasenfissur an sich tragen müssten, haben jetzt keine Geltung mehr, da es einmal nachgewiesen ist, dass der Fœtus sich die Freiheit des Urinierens nimmt und es auf der andern Seite, wie schon *Bonn* bemerkte, durchaus nicht nöthig ist, in einer Atresie der Harnröhre die Ursache der die Berstung der Blase bedingenden Harnverhaltung zu suchen, da letztere eben so gut von einer Verstopfung oder dergleichen der Ausgangsöffnungen herrühren kann.

Die Einwürfe aber, welche noch heute von Gewicht sind, beziehen sich nicht sowohl auf die Hypothese der Harnverhaltung und Berstung der Blase als solche, sondern vielmehr auf die innerhalb derselben gemachte Annahme, nach welcher das Zustandekommen der mit der anomalen Öffnung der Blase correspondierenden Bauchspalte eine Folge sei der gleichzeitig mit der Berstung der Blase eingetretenen Zerreis-

sung der Bauchdecken, dass mithin die Entstehung der Missbildung in jene Periode des Embryonallebens falle, in welcher die Abdominalwände bereits zum Schlusse gelangt sind.

Gesetzt nämlich, es würde in dieser Periode der Abfluss des von den Nieren abgesonderten Harns auf irgend eine Weise, sei es durch mechanische Verstopfung, sei es durch zu spätes Zustandekommen der Öffnung der sich bildenden Harnröhre gehemmt und die Blase würde in Folge dessen übermässig ausgedehnt, so ist desshalb noch kein Grund zur Berstung derselben vorhanden, da dem Fluidum noch ein anderer Abflusskanal — nämlich nach oben durch den *Urachus* — offen steht. Kommt es doch nach der Geburt, wo der Urachus meistens schon zur Obliteration gelangt ist, nicht selten vor, dass bei hartnäckiger, das Leben bedrohender Retentio urinæ jener wieder aufbricht und der angehäufte Harn sich durch denselben ergiesst, um wie viel mehr wird Letzteres unter ähnlichen Verhältnissen beim Fœtus stattfinden, bei welchem der Urachus noch als offener Canal besteht oder doch in seiner Obliteration noch nicht die spätere Consolidation erreicht hat! Würde indessen der angehäufte Harn sich nicht auf diesem Wege Bahn brechen, und eine Zerreissung käme wirklich zu Stande, so würde sie sich in dieser Fœtalperiode — wie schon *Meckel* bemerkt — ohne Zweifel innerhalb der Bauchhöhle machen und die Abdominaldecken kaum an derselben Theil nehmen.

Modificieren wir nun aber die *Duncan'sche* Annahme dahin, dass das Abflusshinderniss sich in jener Embryonalperiode einstellt, wo die Bauchdecken noch offen sind und der *Canalis uro-genitalis* als Grundlage der später sich aus ihm entwickelnden Gebilde — *Blase* und *Urachus* — mit der ausserhalb der Beckenhöhle liegenden *Allantois* in unmittelbarer Verbindung steht, so fallen die obigen Einwürfe mit einem Male weg. Dem Harn steht nämlich jetzt kein weiterer Ausweg offen und es muss daher bei fortdauernder Secretion und bei

fortdauerndem Verschluss der Ausgangsöffnung zu gewaltsamer Ausdehnung und zu endlicher Berstung an irgend einer den geringsten Widerstand bietenden Stelle der vordern Wand der erwähnten fœtalen Hohlgebilde kommen, nachdem dieselben zuvor in Folge des bei solchen pathologischen Vorgängen stets sich einstellenden Entzündungsprozesses mit den sie umgebenden Bauchdecken eine innige Verschmelzung eingegangen ist. Mehr noch als das mechanische Moment des Druckes der erwähnten durch Harn eine Zeitlang übermässig gefüllten Fœtal-Organe auf die sie seitlich begränzenden Bauchwände, durch welchen der normale Verschluss derselben retardiert wird, scheint mir jene der Berstung vorausgehende Verwachsung es zu bedingen, dass die Bauchdecken und in Folge dessen auch später die Schambeine nicht zur Vereinigung gelangen.

Durch diese Annahme finden auch noch andere Eigenthümlichkeiten der Missbildung ihre Erklärung, so der stets tiefe Stand des Nabels und dessen häufige Verschmelzung mit dem obern Theile der Blasenreste, so ferner namentlich auch die mit Ausnahme des *Bonn'schen* Falles *) constant beobachtete beträchtliche Erweiterung der Ureteren; allein sie giebt uns keinen Aufschluss über eine Reihe von anderweitigen, in den benachbarten und namentlich in den *sexuellen* Organen gleichzeitig vorkommenden Verbildungen, kann daher immerhin als ein nur schwacher Versuch angesehen werden, mit dem Verstande zu erschliessen, was den Sinnen nicht mehr erreichbar ist.

Was die Häufigkeit der angebornen Harnblasenfissur

---

*) Dieser Fall wurde seiner Zeit benützt, um die *Duncan'sche* Theorie zu bekämpfen; er spricht aber keineswegs gegen sie, da ja nichts davon abhält, anzunehmen, es seien die von uns oben bezeichneten Fœtalgebilde geborsten, bevor es zur Erweiterung der Ureteren gekommen ist.

anbetrifft, so finden wir schon in den zu Ende des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts über diesen Gegenstand erschienenen Schriften von *Roose*, *Creve* und *Duncan* Zusammenstellungen niedergelegt, aus welchen hervorgeht, dass die bis zu jener Zeit der Wissenschaft bekannten Fälle schon eine sehr bedeutende Zahl erreicht hatten. In einem Berichte an die *Academie de médecine* (1833) erwähnt *Velpeau* mehr als hundert zu seiner Kenntniss gelangte Fälle und *Percy* sagt, es seien ihm in seiner Praxis über zwanzig mit diesem Leiden behaftete Individuen vorgekommen.

Die Schweiz anlangend, so sind bis jetzt in der «schweizerischen Zeitschrift für Medicin und Chirurgie» keine Notizen über die Frequenz der angebornen Harnblasenfissur zu finden. In seiner langjährigen Praxis und in seiner Stellung als Vorsteher der an interessanten Krankheitsformen so reichhaltigen chirurgischen Clinik am Berner Inselspital hat Prof. *Demme* verhältnissmässig nur wenige Fälle beobachtet, bis in den zwei letztverflossenen Jahren rasch auf einander folgend ihm vier vorgestellt wurden.*)

---

*) Hinsichtlich der Fehler erster Bildung hat Prof. *Demme* im Verlaufe von zwanzig Jahren die interessante Beobachtung gemacht, dass im Kanton Bern die widernatürlichen Trennungen gegenüber den widernatürlichen Verwachsungen ungleich vorwiegen.

II.

Bis auf die neuere Zeit hat die Wissenschaft die vorkommenden Fälle von angeborner Harnblasenfissur beinahe ausschliesslich nur zum Gegenstande pathologisch-anatomischer und physiologischer Forschung gemacht. Von Seite der Heilkunst wurde derselben keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt, da die Beschaffenheit der Missbildung von vorneherein zur allgemein vertretenen Ansicht geführt hatte, dass es eine Sache der Unmöglichkeit sei, therapeutisch irgend etwas gegen dieselbe zu leisten. Die bedeutendsten und ausführlichsten deutschen und französischen Lehrbücher, welche im Laufe dieses Jahrhunderts über Chirurgie erschienen sind, übergehen das Leiden entweder geradezu oder erwähnen dasselbe nur flüchtig in pathologisch-anatomischer Beziehung, indem sie die Unstatthaftigkeit seiner Behandlung darlegen. So sagt zum Beispiel *Rust**): „die Kunst kann nichts gegen dieses Leiden thun, als durch sorgfältige Reinlichkeit den unangenehmen Folgen des Wundwerdens durch den austräufelden Harn vorbeugen, welcher am besten durch eine befestigte, fortwährend zu tragende Kapsel aufgefangen wird.“

Aehnliche Vorschläge sind auch schon in früherer Zeit von französischer Seite gemacht worden.

Jurine giebt den Rath, durch eine silberne Cuvette die Blasengeschwulst zu bedecken und den Urin in einem Reservoir aufzufangen;

---

*) Theoretisch-practiches Handbuch der Chirurgie. Bd. V. S. 698. 1839.

Boyer spricht von einer *boite métallique*, welche der Blase vorzulagern sei, wie denn auch *Pipelet*, *Breschet*, *Dubois* und *Dupuytren* dahingehende Angaben machen.

Alle diese Vorschläge waren indessen viel zu allgemein gehalten, und es ist leicht einzusehen, dass dieselben keine wirklich practische Bedeutung haben konnten.

Im neunzehnten Ergänzungsbande der unter der Redaction Joh. Nep. Erhards erschienenen medizinisch-chirurgischen Zeitschrift vom Jahre 1816 wird nun eines von Alexander P. *Buchan* erfundenen Apparates Erwähnung gethan, durch welchen die an die Fissur der Blase geknüpften unangenehmen Folgen des beständigen Harnabflusses aufgehoben werden sollen. Er besteht in einer Hemisphäre aus verzinntem Kupfer, deren Höhlung die Schambeine bedeckt und die sich verschmälert bis zum Mittelfleische hin. Hier steht sie durch eine Röhre mit einem flachen Recipienten in Verbindung, der zwischen den Schenkeln herunterhängt und durch eine Öffnung seiner Flüssigkeit entleert werden kann.

Diese Vorrichtung zeigt sich aber in ihrer practischen Anwendung dadurch im höchsten Grade mangelhaft, dass sie ihren Zweck nur in einer, d. h. in aufrechter Körperhaltung, in welcher sie angepasst wird, erfüllen kann. Wählt das Individuum eine andere Stellung, bückt oder setzt es sich, so ist dieser Apparat ohne allen und jeden Werth, indem dann die vom obern Rande der Blase bis zur Afteröffnung sich ausdehnende Kapsel auch bei noch so exacter Befestigung sich verschiebt, so dass der Harn nicht mehr in sie, sondern nebenbei abfliesst; da ferner die am Grunde der Hemisphäre angebrachte Öffnung durch die Locomotion derselben mehr nach vorn oder hinten gerückt wird, so kann er, wenn er auch in die Schüssel geflossen, die Öffnung derselben nicht mehr erreichen, sammelt sich allmälig an und überschreitet endlich das Niveau der Kapsel. Diese Vorrichtung hat sich denn auch bei zwei

Personen, die sie mit grossem Kostenaufwand von Paris hatten kommen lassen, in der That als vollständig unpractisch erwiesen. Schon nach kurzer Zeit legten sie dieselbe bei Seite und zogen es vor, sich wie früher auf andere Weise zu behelfen.

So mangelhaft, ja so unbrauchbar diese Vorrichtung auch ist, so hat die Wissenschaft bis auf die neuere Zeit dennoch nichts weiter ausfindig gemacht, was einen Zustand in seinen wahrhaft eckelhaften Folgen zu lindern geeignet war, welcher die damit Behafteten gleichsam aus der menschlichen Gesellschaft verbannt.

Diess war der klägliche Stand der Therapie der angebornen Harnblasenspalte, als im Jahre 1845 *Jamain* in seiner „thèse pour le doctorat, Paris," Vorschläge zur Öffentlichkeit brachte, welche von *Gerdy* zum Behuf einer gründlichern Bekämpfung dieses Leidens gemacht worden waren.

Die *Gerdy'schen* Vorschläge gehen dahin, in gewissen Fällen von einfacher Fissur die Spaltenränder anzufrischen und die Vereinigung derselben durch die umschlungene Naht herbeizuführen. Bei Fissur der Blase mit Prolapsus soll die hintere Blasenwand zurückgeführt und dann erst durch Anfrischung der Spaltenränder die Vereinigung gemacht werden. Die weitere Behandlung besteht dann nach Gerdy darin, dass man in die neugebildete Blase eine künstliche leer einführt und durch allmäliges Anfüllen der Letztern mit Luft eine genügende Grösse des Hohlraums zu erstreben sucht. Endlich würde man zur Bildung der Urethra (urèthre suspénien) schreiten, indem die Ränder derselben anzufrischen und auf der Sonde zu heften wären.

Gerdy wollte an einem Kranken diesen seinen therapeutischen Vorschlag ausführen; es gelang ihm aber nicht, die invertierte Blase zurückzubringen. Seine Absicht war nun, eine Harnblase zu bilden, welche an der vordern Fläche eine metallische Wand besitzen sollte. Mittelst partieller Excision der Ureteren glaubte er nach hinten einen

genügenden Sack bilden zu können; allein der Kranke erlag nach dieser Operation, die zunächst am linken Ureter gemacht worden war, an acuter Peritonitis und suppurativer Entzündung der linken Niere.

Folgendes sind nun die Vorschläge, welche im vorletzten Jahre von Dr. Jules *Roux* aus Toulon in seiner „*Note sur une Exstrophie de la vessie*“ gemacht und zum Theil von ihm ausgeführt worden sind.

1) Bildung einer *künstlichen Cloake*.

Man soll durch einen operativen Eingriff die Ureteren in das Rectum leiten und den Abfluss des Harns auf diesem Wege bewerkstelligen. Diese Operation könnte nach seiner Meinung füglich geschehen, indem man zum Beispiel die Ureteren von der Blasengeschwulst lostrennen und dieselben durch eine in der Wand des Mastdarms angebrachte Öffnung in dieses Eingeweide hineinziehen würde. Auf eine andere Weise, glaubt Roux, könnte man den Zweck auch dadurch erreichen, dass man die mit dem Mastdarm zunächst in Rapport stehende Portion der Ureteren zugleich mit der Mastdarmwand in einer hinlänglichen Ausdehnung eröffnete, sei es, dass man diese Eröffnung vermittelst eines von einem Ureter in den Mastdarm eingeführten Troicarts vornähme, sei es, dass man sich hiezu eines Bistouri's bediente, welches man vom Mastdarm aus in den Ureter führte und dasselbe dort auf einer tiefen Hohlsonde empfinge. Sehr zweckmässig möchte nach *Roux* zu diesem Behufe auch ein Instrument sein, welches analog dem Enterotom von Dupuytren construirt wäre, indem man den einen Arm desselben in den Ureter, den andern in den Mastdarm einführen würde. Einige Fälle von angeborner Cloake, sowie die zahlreichen Beobachtungen von Rectovesicalfisteln, bei welchen der Urin längere Zeit im Rectum zurückgehalten werden konnte, glaubt *Roux* besonders zur Unterstützung dieses Vorschlages anführen zu können. Der unglückliche Ausgang aber der Operation im *Gerdy'schen* Falle, der Umstand,

dass sein eigener Fall mit Prolapsus ani compliciert war, der Umstand ferner, dass bei der bestehenden Missbildung der gewöhnliche Rapport zwischen den Ureteren und dem Rectum möglicherweise gestört sein möchte, bestimmen *Roux*, in diesem Falle von einem solchen Eingriffe abzustehen. Wäre einmal eine solche Cloake zu Stande gebracht, meint *Roux*, so könnte durch eine anaplastische Operation die Exstrophie gedeckt werden, und das betreffende Individuum hätte keine weitere Unbequemlichkeit als etwas häufiger wie gewöhnlich, auf den Stuhl gehen zu müssen.

2. Eine andere Methode, durch welche *Roux* eine Heilung der Harnblasen-Fissur zu erzielen hofft, ist folgende: Er will mittelst eines Hautlappens die vordere Wand der Harnblase bilden, ohne dass vorher die Zurückführung der hintern Blasenwand zu versuchen sei. Die neue Blase befände sich also ausserhalb der Bauchhöhle. Nach unten würde dieselbe durch eine Öffnung mit der auf dem Rücken des Penis verlaufenden Rinne communicieren, welche Rinne dann später nach dem Vorschlage *Gerdy's* in einen verschlossenen Kanal verwandelt werden sollte. Die Haut zur Bildung der vorderen Blasenwand soll durch zwei Lappen geliefert werden. Der eine untere Lappen würde durch einen transversalen Halbmondschnitt mit nach oben gerichteter Concavität aus dem Scrotum und durch Abpräparieren bis zur Wurzel des Gliedes, der andere obere aus der Abdominalwandung unterhalb des Nabels gebildet. Beide Lappen sollten dann über die vorgefallene Blase zurückgeschlagen und vermittelst der Balkennath vereinigt werden. Auf diese Weise würde die blutende Fläche der Lappen zur äussern, die mit Epidermis bedeckte Fläche zur innern Seite der nunmehr gebildeten vorderen Blasenwand. Die Seitenränder beider Lappen werden mit der Abdominalfläche in den innigsten Rapport gebracht, indem man Letztere mit caustischem Ammoniak anfrischt. Zur Ableitung des Harns während der Heilung der gesetzten Wundverhältnisse wird die im spe-

ciellen Falle am günstigsten gelegene Stelle seitlich ausgewählt. In dem Falle von *Roux* war es eine natürliche Rinne, welche von der rechten Inguinalgegend zur Fissur sich erstreckte und in welcher in der Seitenlage der Urin mit Leichtigkeit abfliessen konnte. In der seitlichen Öffnung zum Abflusse des Urins, sagt *Roux* weiter, liesse sich mit Leichtigkeit ein Receptaculum anbringen mit einem Hals, der nach Willkür geöffnet und geschlossen werden könnte. Im Falle von Gangrän der Hautlappen hätte man noch die Möglichkeit, die verschonten Reste zu benutzen, um damit eine mehr oder weniger vollkommene Gouttière nach unten zu bilden, in der sich dann ein Receptaculum anbringen liesse.

Diese Betrachtungen liessen *Roux* die Operation wagen. Die Blutung war unbedeutend, drei bis vier oberflächliche Arterien waren bald unterbunden. Die ganze Operation, welche im ätherisierten Zustande des Patienten unternommen wurde, dauerte etwa eine Stunde. Am vierten Tage nach der Operation trat Gangrän der Hautlappen ein. Der Hauptzweck des Eingriffs war somit vereitelt, doch soll so viel von den Lappen übrig geblieben sein, dass eine untere Gouttière gebildet werden konnte. Ein Receptaculum (urinal) aus vulkanisiertem Kautschuk ist an dieser Gouttière angebracht. An der untern Fläche des Receptaculum befindet sich eine Schraube, durch deren Drehung der angesammelte Urin ausgelassen werden kann. Ein hohler Kolben, ebenfalls aus vulkanisiertem Kautschuk bereitet und nach unten mit dem Receptaculum in Verbindung stehend, bedeckt den Blasendefect.

Uebergehend zur Besprechung der verschiedenen, soeben in Kürze mitgetheilten Heilmethoden der angebornen Harnblasenspalte, erlaube ich mir, was zunächst das von *Roux* ausgeführte anaplastische Verfahren anbetrifft, einige für die Beurtheilung desselben wichtige Momente einer speciellern Würdigung zu unterwerfen, um so eine

Ansicht zu gewinnen über dessen Werth und die daraus hervorgehende Berechtigung seiner Wiederholung in spätern Fällen.

1. Gesetzt, es würde die Vereinigung der beiden über der Blasengeschwulst gehefteten Lappen und somit die beabsichtigte Bildung eines Hohlsackes (poche) gelingen; gesetzt ferner, es würden auch die von *Roux* voraussichtlich gemachten Berechnungen in Beziehung auf die hieraus entspringenden Vortheile sich als richtig erweisen, so wäre die Hülfe immerhin eine nur beschränkt palliative, indem der unwillkürliche Abfluss des Harns, die grösste an das Leiden geknüpfte Unannehmlichkeit noch fortbestände. *Roux* schlägt nun vor, zur Beseitigung derselben in einem spätern operativen Acte die auf dem Rücken des Penis bestehende Halbrinne nach *Gerdy* in einen geschlossenen Kanal zu verwandeln und diesen durch Anlage eines elastischen Constrictors zu schliessen, um so den Harn zurückzuhalten und nach Belieben fliessen zu lassen. Die practische Nutzlosigkeit solcher Constrictoren, die man früher in der Absicht, einen Recipienten zu entbehren, bei durch Blasenlähmung bedingter Incontinenz vorgeschlagen, hat sich aber längst zur Genüge herausgestellt. Wählt man dieselben nämlich von einer solchen Stärke, dass sie dem Andrange des Harns Widerstand zu leisten vermögen, so veranlassen sie Gangrän des Penis, bei schwächerm Drucke aber verhüten sie nicht das Austreten der Flüssigkeit; dieselben können daher höchstens eine vorübergehende Anwendung, z. B. während der Nachtzeit, finden. Somit wäre der nach *Roux* Operierte immer noch auf das Tragen einer künstlichen Vorrichtung zum Behufe der Auffassung des Urins angewiesen und der einzige Vortheil bestände in der organischen Bedeckung der vorliegenden Blasengeschwulst.

2. Dieser Vortheil ist aber nur imaginär und jedenfalls höchst problematisch, wenn man bedenkt, dass eine an den Reiz der Harnflüssigkeit nicht gewöhnte Hautfläche jetzt beständig dem Einflusse desselben ausgesetzt ist. *Roux* hilft sich nun hier mit der doppelten Vor-

aussetzung, es werde sich die Haut mit der Zeit in Schleimhaut umwandeln, und es verliere der von seinem Mutterboden losgetrennte Lappen seine Sensibilität (toute sensibilité tactile animale). Was nun die erste Annahme betrifft, so scheint mir dieselbe durchaus willkürlich zu sein, da wir zwar wohl Beobachtungen von Umwandlung der Schleimhaut in ein hautähnliches Gebilde, nicht aber von Umwandlung der Haut in Schleimhaut besitzen. Vielmehr zeigt es sich, dass da, wo der Harn längere Zeit und anhaltend mit der Haut in Berührung tritt, wie bei Incontinentia urinæ, dieselbe sich immer entzündet, excoriert und endlich einem weitergreifenden Exulcerationsprocess anheimfällt. Es ist also vorauszusehen, dass die nun stets vom Urin bespülte Hautfläche dasselbe Schicksal erleiden wird. Ebenso unbegründet ist die zweite von *Roux* gemachte Voraussetzung, da man nach den bis jetzt nach anaplastischen Operationen gemachten Erfahrungen in Beziehung auf das Verhalten der Sensibilität der transplantierten Gebilde eine bestimmte Norm noch nicht aufzustellen im Stande war.

3. Wenn *Roux* in voraussichtlicher Beurtheilung der durch sein Verfahren intendierten organischen Bedeckung die Vortheile derselben einerseits überschätzt, so scheint er andrerseits die Schwierigkeiten nicht genugsam zu würdigen, welche sich dem Gelingen der Vereinigung des Scrotallappens mit dem Abdominallappen entgegenstellen.

Der Contact des Urins mit den gesetzten Wundverhältnissen, das nach ihm in dieser Beziehung allein zu befürchtende Moment, wäre, so sagt er, mit Leichtigkeit dadurch zu verhindern, dass man dem Kranken während der für das Zustandekommen der ersten Vereinigung nothwendigen Zeit eine seitliche Lage gäbe. In dieser würde dann der Harn durch die betreffende Leistenrinne einen vollständigen Abfluss finden, wie er es in seinem Falle beobachtet haben will. Eine richtige Auffassung der hier in Betracht kommenden localen Verhältnisse belehrt uns aber, dass, wenn auch die erwähnte Vorsichtsmassregel

vor der Operation, wo *Roux* seine Beobachtung gemacht, ihren Zweck erfüllt haben mag, dieselbe nach dem Eingriffe keineswegs mehr genügt. Die Anlage der Harnleiteröffnungen zu beiden Seiten der vorliegenden Blasengeschwulst und die Art und Weise, wie dieselben die Flüssigkeit an die Oberfläche ergiessen, rechtfertigt hinlänglich diese Behauptung. Gesetzt nämlich, man würde, wie *Roux*, den Kranken auf die rechte Seite legen, so könnte nur der von dem rechten Ureter gelieferte Harn unmittelbar durch die Leistenrinne abfliessen, der vom linken kommende würde sich aber an der Oberfläche der hintern und der nunmehr künstlich gebildeten vordern Blasenwand diluiren und nur zum Theil in die vorhandene Rinne gelangen. Was aber noch deutlicher die Unmöglichkeit einer totalen Fortleitung des Urins darthut, ist, dass derselbe sehr oft, wie ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht tropfenweise abfliesst, sondern mit einer gewissen Kraft ausgespritzt wird. Findet nun das Letztere statt, so trifft der Harnstrahl die operativ gebildete Decke, wird von derselben gebrochen und die Flüssigkeit nach allen Richtungen hin fortgeleitet. Es ist somit leicht einzusehen, dass ein Theil derselben in die gesetzten Wunderverhältnisse eindringen und eine Vereinigung auf adhæsivem Wege vereiteln muss.

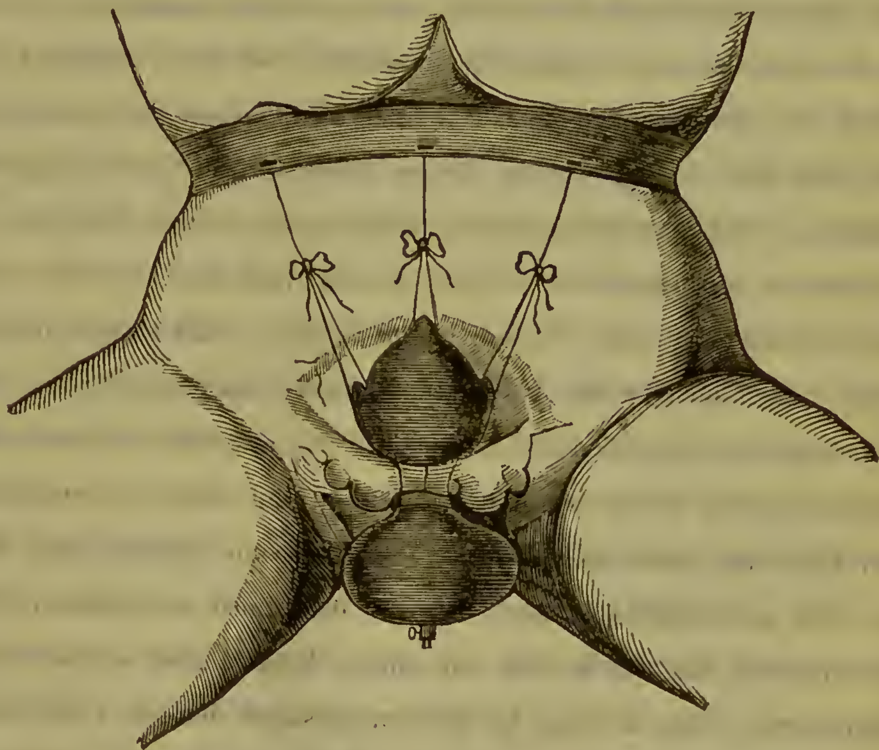
Ein anderes, das Gelingen der ersten Vereinigung ebenfalls bedrohendes Moment, welches von *Roux* durchaus übergangen wurde, ist begründet in der von ihm gewählten, neuen anaplastischen Methode, nach welcher die Epidermoidalfläche des Lappens nach innen, die blutende Fläche desselben nach aussen zu liegen kommt. Da nämlich auf dieser Letztern unter dem Einflusse der athmosphärischen Luft jedenfalls Eiterung sich einstellen wird, ist es da nicht im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese auch die in unmittelbarer Nähe sich befindliche Vereinigungswunde ergreift?

Es wäre wahrlich zu sanguinisch, unter der nicht abzuhaltenden Einwirkung der erwähnten Potenzen eine erste Vereinigung erwarten

zu wollen. Man könnte indessen sich noch glücklich schätzen, wenn es bei der Störung der Intention verbliebe, denn in der Mehrzahl der Fälle werden sich die Verhältnisse so gestalten, dass durch den deletären Einfluss der Harnflüssigkeit die Gewebe eine weitere Zerstörung erleiden und, wie es im Falle von *Roux* geschah, die Hautlappen der Gangrän anheimfallen.

4. *Roux* hält nun dafür, es seien auch in diesem Falle durch Benützung der verschont gebliebenen Hautreste zum Behuf der Bildung einer Gouttière für den Kranken noch so viele Vortheile zu gewinnen, dass eine allzu ängstliche Rücksicht in Beziehung auf das Misslingen der ersten Vereinigung die Aerzte nicht abhalten sollte, sein Verfahren nachzuahmen, zumal da ihm dasselbe keineswegs das Leben des Operierten zu bedrohen scheine.

Was zunächst die Vortheile der Gouttière anbelangt, auf welche



Roux behufs der Fixation einer Prothese so grosses Gewicht legt, so sind dieselben bei weitem nicht so hoch anzuschlagen, da diese Gouttière'

wie man sich aus der, auf der vorigen Seite wieder gegebenen, der *Roux'schen* Brochüre entnommenen Abbildung selbst überzeugen mag, nur einen höchst unvollkommenen, aus weichem Stoff gefertigten, und der Blasengeschwulst jedenfalls keinen Schutz gewährenden Apparat zu fixieren im Stande ist. Die von *Roux* ausgesprochene Meinung betreffend, dass man bei seinem Verfahren wohl nie einen tödtlichen Ausgang zu befürchten habe, so scheint mir dieselbe etwas leicht gehalten zu sein, denn ist es Thatsache, dass schon bei jeder grössern anaplastischen Operation das Leben des Operierten in Frage gestellt wird, um wie viel mehr muss diess der Fall sein, wenn man dieselbe in einer Gegend vornimmt, wo schon minder bedeutende Eingriffe oft bedrohliche Zufälle zur Folge haben!

Schon oben hatte ich Gelegenheit, der leicht eintretenden Gangränescenz der Lappen zu gedenken. Wie leicht mag es sich ereignen, dass die sie begleitende Entzündung eine grössere Ausdehnung gewinnt, auf das subperitoneale Zellgewebe ausstrahlt, und hier Eiterungen hervorruft, die den Kranken beinahe immer an den Rand des Grabes bringen, oder dass endlich das an acuten Processen ihm nahe liegender Organe so leicht Antheil nehmende Peritonæum in den Kreis der Erscheinungen gezogen wird! Meiner Ansicht nach möchte es aber schon nicht gerechtfertigt sein, ein Individuum diesen — und andern hier der Kürze wegen nicht weiter berührten, übrigens von einem Jeden aus der Bedeutung und speciell aus der Localität der gesetzten Traumen selbst zu ermessenden Gefahren entgegenzuführen, um hiedurch im günstigsten Falle nur beschränkte palliative Vortheile zu erzielen, von denen man sich nicht verhehlen darf, dass sie dazu noch im höchsten Grade problematisch sind; es möchte ein solcher Eingriff aber um so weniger gerechtfertigt sein, als man bei den ungünstigen localen Verhältnissen dessen Gelingen nur in den seltensten Fällen (nach meiner Ueberzeugung gar nie) erwarten darf.

Nun einige Worte in Beziehung auf die von *Roux* in erster Linie vorgeschlagene künstliche Cloakenbildung.

Wie wir schon früher gesehen haben, giebt *Roux* zweierlei Methoden der Ausführung an, wovon die Eine in blosser Percision der mit einander in Berührung stehenden Mastdarm- und Harnleiterwandungen, die Andere in Loslösung der Ureteren von der Blase und Einsenkung derselben in die Höhle des Mastdarms durch eine vorher in die Wand dieses Eingeweides gemachte Öffnung besteht.

Was nun den ersten Typus anbetrifft, so glaube ich nicht, dass man durch denselben vollkommen zum Zwecke gelangen würde. Es dürfte schwerlich gelingen, die Mündungen der Ureteren an der Blase zum definitiven Schlusse zu bringen und es würde somit immer ein Theil des von den Nieren gelieferten Harns durch dieselben abfliessen. Durch das zweite Verfahren würde man zwar allerdings die totale Ableitung des Harns bewerkstelligen, allein der Operierte möchte sich dieser Wohlthat, wenn die Cloake gegenüber dem früheren Zustande als eine solche bezeichnet werden darf, (dass sie es nicht ist, werden wir später noch kennen lernen) nicht lange erfreuen. In der That, man begreift es kaum, wie *Roux* nur ernstlich an die Ausführung eines solchen Verfahrens denken, und es vor das Forum der Wissenschaft bringen konnte; man begreift es um so weniger, wenn er noch versichert, alle Schwierigkeiten und Gefahren desselben reiflich erwogen zu haben. Ich erinnere nur an das — wie hinlänglich constatiert — bei Fissur der Blase stets vorkommende und in den einzelnen Fällen auf's Mannigfaltigste sich gestaltende abnorme anatomische Verhalten der Ureteren, so wie anderer benachbarter wichtiger Gebilde. Wie nun im speciellen Falle Klarheit gewinnen über diese Verhältnisse? Wie namentlich mit Sicherheit sich ausser dem Bereiche des Peritonæum bewegen? Wie eine Verletzung desselben vermeiden? Würde man wohl ferner die Urerteren nach deren Lostrennung von der Blase in's

Rectum hinüberziehen können, ohne eine Harninfiltration in dem zwischen Blase und Mastdarm angehäuften Zellgewebe zu veranlassen? Würde man wohl die Ureteren so in der Höhle des Mastdarms fixieren können, dass eine Zurückziehung derselben nicht möglich wäre? Die Erwägung dieser Momente möchte allein schon hinreichen, um von einem solchen Verfahren zu abstrahiren; es wird dasselbe sich aber noch weniger eine allgemeine Geltung verschaffen können, wenn man einem Phænomene Rechnung trägt, welches wir stets nach künstlicher Anlage von Öffnungen an mit musculösen oder contractilen Wandungen versehenen Kanälen und Höhlen zu beobachten Gelegenheit haben. Ich meine damit das Phænomen der secundären Narbencontraction, wie es sich z. B. nach Bildung des künstlichen Afters, nach der amputatio penis, nach der Laryngotomie geltend macht und gegen welches die Chirurgie oft vergebens alle ihre Hülfsmittel erschöpft. Denke man nun diese Erscheinung hier an der in der Wandung des Mastdarms angelegten und von den Ureteren durchsetzten Öffnung eintreten, was würde die Folge sein? Nichts mehr und nichts weniger als Einschnürung der Ureteren mit — wie leicht denkbar, — tödtlichem Ausgange vermittelt entweder durch Retentio ureterica oder durch brandiges Absterben der Einschnürungsstelle und Harninfiltration zwischen Blase und Mastdarm. Es hat diese Gefahr für die Beurtheilung des Verfahrens um so grössere Bedeutung als die sie begleitenden Erscheinungen leicht verkannt oder erst dann richtig aufgefasst werden möchten, wenn eine Hülfe nicht mehr möglich wäre.

Gesetzt jedoch, der Kranke wäre allen diesen Gefahren entronnen und die Cloake glücklich zu Stande gebracht, was hätte man endlich hierdurch Herrliches geleistet? Weit entfernt, die Lage des betreffenden Individuums verbessert zu haben, wäre dieselbe jetzt bei weitem trauriger als vorher. In Folge der beständigen Berührung der Harnflüssigkeit mit der an den Reiz derselben nicht gewöhnten Mastdarmschleim-

haut, würde diese bald gegen jenen reagieren. Es würde sich eine chronische Proctitis heranbilden mit all' den traurigen Folgezuständen, welche wir bei erworbener Blasen-Mastdarmfistel zu studieren Gelegenheit haben als: Proctorrhœ, qualvoller Tenesmus bei Anwesenheit der geringsten Harnmenge, endlich Lähmung der Sphincteren und dadurch bedingte Incontinentia alvi. Wenn *Roux* Fälle von erworbener Blasenmastdarmfistel erwähnt, in welchen diese Erscheinungen in minder stürmischer Weise auftraten und der Harn längere Zeit zurückgehalten werden konnte, so sind diess einige seltene Ausnahmen. Die Fälle aber von angeborner Cloake, die er ebenfalls zur Unterstützung seines Vorschlages anführt, können hier nicht in Betracht kommen, da bei jenen die Mastdarmschleimhaut von vorneherein an den Reiz des Harns gewöhnt war.*)

---

*) Im Begriffe, diese Schrift dem Drucke zu übergeben, finde ich zu meinem nicht geringen Erstaunen in „Canstatt's Jahresbericht vom Jahre 1854", Art: Leistungen in der *Pathologie* der männlichen Harn- und Geschlechtsorgane von Prof. Dr. *Güterbock*, S. 318 eine Mittheilung niedergelegt, nach welcher das von *Roux* 1853 vorgeschlagene Verfahren der Cloakenbildung vermittelst Percision der mit einander in Rapport stehenden Harnleiter- und Mastdarmwandungen von einem Engländer *John Simon* 1852 geübt wurde.

Diese Mittheilung lautet ungefähr wie folgt: „Die Operation wurde an einem dreizehnjährigen Knaben vollzogen vermittelst Fadenschlingen, welche von 14 zu 14 Tagen fester zusammengeschnürt wurden, während man die Mündungen der Ureteren mit schmalen Compressen bedeckte, um das Abfliessen des Harns zu verhindern. Zwei Monate nach der Operation floss der Harn beinahe nur durch das Rectum ab, welches denselben oft nach Willkür zu entleeren vermochte. Die Mündungen durch umschlungene Nähte zu verschliessen, misslang. Der Erfolg dauerte nur wenige Monate. Da trat Verengerung der Communicationsöffnung zwischen den Ureteren und dem Rectum ein; es bildeten sich steinigte Concremente in den Harnleitern und der Knabe ging nach 12 Monaten an Erschöpfung

Was endlich das von *Gerdy* vorgeschlagene, speziell auf Fälle von einfacher Fissur sich beziehende Verfahren der Anfrischung und Heftung der Spaltenränder anbetrifft, so wird dasselbe aus ähnlichen Gründen, wie wir sie bei Beurtheilung der *Roux'schen* Anaplastik angeführt, wohl stets ohne Erfolg bleiben.

Wenn hier die hintere Blasenwand zwar nicht, wie dort, vorgefallen ist, so sind die Verhältnisse doch in so fern ähnlich, als jene unmittelbar die hintere Fläche der Bauchwand berührt und der Urin auch hier keine Räumlichkeit findet, in welcher er längere Zeit zurückgehalten werden könnte, sondern in dem Masse, als er den Ureteren entströmt, sofort nach aussen abfliesst. Die Wundverhältnisse wären hier um so mehr dem Contacte mit dem Harn ausgesetzt, als man nicht, wie bei der *Roux'schen* Anaplastik, die Möglichkeit hätte, den Harn durch eine seitliche Öffnung wenigstens theilweise abzuleiten.

---

und Peritonitis zu Grunde. Man fand bei der Section die Oeffnung 2" über dem Anus gelegen und noch mit den Uretern correspondierend." — Obwohl diese hier beinahe wörtlich wiedergegebene Notiz in Beziehung auf Klarheit viel zu wünschen übrig lässt und demjenigen kaum eine Einsicht gibt in die Technik des Actes, welchem dieselbe nicht schon von der *Roux'schen* Brochure her geläufig ist, man namentlich nicht begreift, welchen Weg der Urin einschlug, da man die Mündungen der Ureteren mit Compressen verstopfte, indessen die Communication zwischen Ureteren und Rectum noch nicht gebildet war, so ist sie uns doch insofern von grossem Werthe, als sie den unmittelbaren Beweis liefert für meine oben ausgesprochene Ansicht und die Verwerflichkeit des Verfahrens deutlich an den Tag legt. Uebrigens scheint mir auch das momentane Resultat, von dem gesprochen wird, sehr zweifelhaft zu sein, da es ja nicht gelungen, die Mündungen der Ureteren zu schliessen, und was die willkürliche Entleerung des Harns durch das Rectum anbelangt, so habe ich die Ueberzeugung, dass dieselbe häufiger war als es dem Kranken lieb sein konnte, offenbar eine Folge des durch die Entzündung des Eingeweides bedingten steten Dranges, auf den wir oben hingedeutet.

Ausserdem machen sich noch andere Schwierigkeiten geltend, welche in dem Mangel der Symphysis ossium pubis begründet sind. Schon oben in der Darstellung der pathologischen Verhältnisse der Blasenspalte habe ich hervorgehoben, dass zu Folge des freien Abstehens der Schambeine diese einer steten Zerrung von Seite der an ihnen ihren festen Punkt nehmenden Muskeln ausgesetzt sind. Dieser Muskelwirkung ist es beizumessen, dass man oft schon kurze Zeit nach der Geburt an mit Fissur behafteten Individuen den Abstand der Schambeine sich vergrössern sieht, die über ihnen befindlichen Weichtheile trommelartig gespannt, und die Bauchspalte, deren Längendurchmesser anfänglich in der Längenachse des Körpers verlief, mehr in die Breite ausgedehnt findet.*) Man würde daher entweder kaum die nöthige Hautmenge zur Bedeckung der Blasenspalte haben oder es würde durch die so eben besprochene Muskelwirkung die definitive Vereinigung geradezu unmöglich gemacht, indem die zur Heilung der Vereinigungswunde nothwendige Ruhe beeinträchtigt würde.

In Beziehung auf die von *Gerdy* unternommene partielle Excision der Ureteren will ich keine weitern Worte verlieren, da sich dieses Verfahren hinlänglich richtet durch den Ausgang, welchen es zur Folge hatte.

Aus den im Verlaufe dieses Abschnittes niedergelegten Notizen in Bezug auf die bisherigen Bestrebungen im Gebiete der *Therapie* der angebornen Harnblasenfissur geht hervor, dass

1) was in *palliativer* Hinsicht geleistet wurde, auch den bescheidensten Anforderungen der Kunst nicht entsprechen kann.

---

*) Es scheint mir ausser Zweifel zu sein, dass diese Muskelwirkung, welche einerseits die Blase ihrer noch bestehenden Stütze immer mehr beraubt, andrerseits die Spaltöffnung vergrössert, in späterer Zeit eine der günstigsten Bedingungen zur Entstehung des Prolapsus liefert.

2) Alle Bemühungen, auf *operativem* Wege das Leiden zu modificieren, oder radical zu beseitigen, stets ohne Erfolg geblieben sind.

3) Nach einer speciellen Würdigung der weiterhin vorgeschlagenen Heilmethoden wir uns den Schluss glaubten erlauben zu dürfen, dass auch durch diese eine Lösung dieser therapeutischen Frage nicht erwartet werden dürfe.

Es bleibt uns nur noch übrig, im folgenden letzten Abschnitte zu zeigen, in welchen neuen Weg Professor *Demme* bei Behandlung dieser Zustände getreten; welches die Indicationen waren, von denen er zunächst ausging; auf welche Weise diese in den von *Wolfermann* construirten Apparaten ihre practische Erfüllung gefunden, und welche Resultate endlich in den betreffenden Fällen hierdurch erlangt wurden.

III.

Bald nachdem *Jules Roux* aus Toulon seinen Versuch, durch eine anaplastische Operation die Fissur der Blase definitiv zu beseitigen, und seine anderweitigen dahin gehenden Vorschläge zur Kenntniss der Wissenschaft gebracht hatte, wurde auch Prof. *Demme* in Bern Gelegenheit gegeben, Ideen in ihrer practischen Ausführung zu prüfen, welche er schon vor Jahren bezüglich einer zukünftigen Therapie dieser bis dahin von der Heilwissenschaft noch so wenig berücksichtigten Missbildung in seinen Vorlesungen über *theoretische Chirurgie* ausgesprochen hatte.

Nach einem sorgfältigen und aufmerksamen Studium dieses Leidens hatte Prof. *Demme* schon frühe die Anschauungsweise derjenigen getheilt, welche bei den ungünstigen localen Verhältnissen, wie wir sie schon im vorigen Abschnitte als der Blasenfissur — sei es in dieser oder jener Gradation des Leidens — stets eigenthümlich kennen gelernt, das Gelingen eines operativen Heilverfahrens a priori als eine Sache der Unmöglichkeit ansahen, war aber keineswegs mit denjenigen einverstanden, welche die Möglichkeit der Therapie überhaupt in Abrede stellten. Professor *Demme* war vielmehr der Ansicht, dass, wenn auch vor der Hand an eine Radicalheilung des Leidens nicht zu denken sei, man doch immerhin bei weitem mehr zu leisten im Stande wäre, als bis dahin geschehen, und dass man die unglückliche Lage solcher Individuen schon um ein Bedeutendes verbessern würde, indem

man das Leiden auch nur zu modificieren und auf möglichst einfache Bedingungen zurückzuführen sich bestrebte. Eine solche Vereinfachung der Missbildung, so glaubte Prof. *Demme*, würde man durch consequente Erfüllung folgender zwei *Indicationen* herheiführen:

a) Heranbildung einer geräumigen Blase (nach vorheriger Zurückführung derselben bei Complication mit Prolapsus).

b) Gegenseitige Annäherung der Schambeine.

In der That, die Vorzüge, welche diesem Verfahren entspringen würden, leuchten ein. Schon die Entfernung der hässlichen, fortwährender Friction ausgesetzten und dadurch, dass immer ein Theil des Harns auf ihr zurückbleibt und sich hier zersetzt, stets übelriechenden Blasengeschwulst von der Bauchoberfläche wäre ein eminenter Gewinn für das betreffende Individuum. Dadurch aber, dass die Blase innerhalb des Abdomen zurückgehalten, die Wände derselben nach hinten ausgedehnt und somit befähigt würden, eine grössere Quantität Harn in sich aufzunehmen, gewänne man die Möglichkeit, vermittelst einer relativ einfachen und für das Individuum wenig beschwerlichen Vorrichtung die Exurese vollkommen beherrschen zu können. Durch gegenseitige Annäherung der Schambeine würde ferner die normale Festigkeit des Beckenrings wieder hergestellt und in Folge dessen das Unsichere und Wackelnde, was den Gang solcher Individuen characterisiert, sich verlieren, dann aber würde durch dieses Procedere gleichzeitig die Zurückführung der Blase erleichtert, die umgebenden Parthien entspannt, die Bauchspalte allmälig verkleinert und der Wiederaustritt der Blase schon hierdurch, vorzüglich aber durch die feste Unterstützung, welche diese nun wieder fände, erschwert.

Prof. *Demme* hatte übrigens bei Stellung obiger Indicationen noch einen andern Zweck im Auge. Er hoffte nämlich, dass man durch deren Erfüllung nicht allein die so eben besprochenen palliativen Vortheile, sondern gleichzeitig auch die Bedingungen erzielen würde, unter

welchen ein die definitive Beseitigung des Leidens anstrebender operativer Eingriff, dessen Gelingen vorher a priori unmöglich war, jetzt mit einiger Wahrscheinlichkeit des Erfolgs unternommen werden könnte.

Im vorigen Abschnitte habe ich nachzuweisen gesucht, dass auch in Fällen von einfacher Fissur ein blutiges Verfahren, wie es z. B. *Gerdy* beabsichtigte, aus zweierlei Gründen stets misslingen müsse:

a) weil es bei dem steten Abträufeln des Harns nicht möglich sei, den Contact desselben mit den gesetzten Traumen abzuhalten.

b) Weil in Folge des Auseinanderstehens der Schoossbeine die Weichgebilde des Schamberges gemeinhin in einer zu grossen Spannung sich befänden, und die Vereinigungswunde von Seite der an den frei abstehenden Schambeinen ihren Ansatz nehmenden Muskeln während der für die Heilung nöthigen Zeitdauer einer steten Zerrung ausgesetzt wären.

Durch Ausdehnung nun der noch bestehenden Blasenwände und Bildung einer Räumlichkeit, in welcher der Harn, statt wie früher, unmittelbar abzufliessen, sich ansammeln und während einer gewissen Zeit zurückgehalten werden könnte, würde man — so glaubte Prof. *Demme* — die bei a bezeichnete Schwierigkeit beseitigen, indem man die Möglichkeit gewänne, dem Harn während der Heilungszeit durch Einlage eines Catheters einen geregelten Abfluss zu verschaffen.

Durch Annäherung der Schambeine sollten nach Prof. *Demme*, wie wir schon oben gesehen, die bei dem operativen Eingriffe zunächst interessierten Weichtheile entspannt werden, um so die nöthige Hautmenge zur Bedeckung der Blasenspalte zu erhalten, ferner aber auch aus diesem Verfahren als weitere Vortheile hervorgehen: Verkleinerung der Fissur und Formveränderung derselben in dem Sinne, dass ihr Längsdurchmesser, wie ursprünglich, in der Längenaxe des Körpers verliefe.

Was nun die vielleicht von Manchem a priori als unmöglich er-

achtete Ausführung obiger Anzeigen anbetrifft, so gab Prof. *Demme* folgende ihm eigenthümliche Ideen.

a) Es soll die Zurückführung der vorgefallenen Blase in der Weise vorgenommen werden, dass man bei stets einzuhaltender horizontaler Lage des Patienten während längerer Zeit und anhaltend auf die Blase einen in der Richtung von vorn nach hinten wirkenden Druck ausübt.

b) Behufs Heranbildung eines genügenden Blasenraums soll die nach aussen führende Blasenspalte mechanisch verschlossen, dadurch das stete Abfliessen des Harns verhindert werden, und so dieser selbst, indem man ihn anfänglich nur in kleineren, später in immer grösseren Quantitäten sich ansammeln lässt, als erweiterndes Moment dienen. Bei Fissur ohne Prolapsus soll sogleich mit diesem Procedere begonnen und dasselbe während längerer Zeit und in consequenter Weise fortgesetzt werden.

c) Als Verschlussmittel soll der unmittelbar unterhalb der Bauchspalte gelegene, schon in seiner natürlichen Lage aufwärts gerichtete, mehr platt als rund geformte, an den Seitenrändern etwas aufgeschwultete, auf der Rückenfläche überall mit Schleimhaut bekleidete und mit dem schürzenförmigen Reste des Præputium versehene Penis benützt werden, indem man denselben durch irgend eine Federvorrichtung nach oben an die Spalte angedrückt erhält.

d) Um die gegenseitige Annäherung der Schambeine zu bewerkstelligen, soll man sich eines Druckes bedienen, den man ebenfalls während längerer Zeit und anhaltend seitlich auf die Schambeine einwirken lässt.

Diese Ideen nun fanden in den letzten Jahren durch Herrn *Wolfermann*, Bandagisten des Inselspitals, die genialste Ausführung und ihr ist es auch zu verdanken, dass man von drei Fällen, deren Krankengeschichten folgen, und welche in verhältnissmässig kurzem Zeitraum in die Behandlung von Prof. *Demme* kamen, in den

beiden ersten ein vollkommenes und dauerhaftes, in dem dritten wenigstens ein momentanes Resultat zu erzielen die Freude hatte.

Erster Fall.

Dieser betrifft einen Knaben im Alter von zehn Jahren, Namens E . . . D . . . aus B.—, welcher Prof. *Demme* vor etwa 1½ Jahren vorgestellt wurde und folgende Anomalien darbot. — Etwas über der Schamfugengegend befand sich ein länglich ovaler Hautdefect, dessen Längsdurchmesser in einer von der Spina anterior inferior ilei der einen Seite zu der der andern gezogenen Linie verlaufend, einen halben Zoll betrug. Den Grund dieses Defectes bildete eine röthliche, schleimhautartige Fläche, deren Ränder unmittelbar in diejenigen der umgebenden Hautparthien übergingen, so dass das Ganze das Ansehen eines glatten Geschwürs mit abgeflachten Rändern und etwas vertieftem Grunde darbot. Nach unten ging diese Schleimhautfläche sofort in eine trichterartige Vertiefung über, aus welcher der verkümmerte, rudimentär gebildete und auf der Rückenfläche der Länge nach gespaltene Penis hervortrat. Nur an seiner untern Fläche mit Haut bekleidet, war dieser hier allein mit den umgebenden Parthien verwachsen, während die mit Schleimhaut überall versehene Rückenfläche keine Adhärenz mit den Nachbartheilen zeigte. Aus dem oben bezeichneten, den Penis einschliessenden trichterförmigen Raum sah man den Harn beständig hervorsickern. Das Scrotum war äusserst klein und enthielt keine Hoden; letztere befanden sich hoch oben im Leistenringe. Die Schambeine standen einen Zoll von einander ab und die Haut über ihnen zeigte sich ausserordentlich gespannt. Die Umgebung der Genitalien, sowie die innere Fläche der Oberschenkel befand sich in Folge der steten Bespülung durch den Harn im Zustande der Reizung und Excoriation.

Im Uebrigen war der Knabe normal gebildet, gut genährt und von blühendem Aussehen.

Da in diesem Falle die Blase, obschon bereits vorliegend, das Niveau der Bauchdecken noch nicht überschritten hatte und der Penis, nach oben angedrückt, die Spaltöffnung exact zu bedecken vermochte, so glaubte Prof. *Demme* keinen Anstand nehmen zu dürfen, sofort die Erweiterung der Blase nach den oben angeführten Grundsätzen zu versuchen. Herr Wolfermann construirte zu diesem Behufe nachfolgend beschriebenen Apparat, durch welchen zugleich auch die andere Anzeige, nämlich die der gegenseitigen Annäherung der Schambeine ihre Erfüllung finden sollte.

Dieser Apparat, welcher auf Taf. III in seinen einzelnen Theilen, auf Taf. IV in seiner Anlage am Individuum abgebildet ist, besteht aus folgenden drei Hauptstücken;

1) Aus einer das Becken genau umschliessenden Feder (Taf. III, Fig. 1).

2) Aus einem am Perineum anliegenden Mittelstücke von Becherform (Taf. III, Fig. 2).

3) Aus einem zwischen den Schenkeln herunterhängenden Reservoir von vulkanisiertem Kautschuk,

Das erste Hauptstück des Apparates, die das Becken umschliessende Stahlfeder, muss bei aufrechter Stellung des Individuums demselben auf's Genauste angepasst werden. Es soll diese Feder von mässiger Stärke und hinten mit einem Schlosse (Taf. III, Fig. 5) versehen sein, um sie nach Bedürfniss einstellen zu können. Jeder Körperhälfte entspricht — nach Art eines doppelten Bruchbandes — eine solche Feder. An ihrem vordern Endtheile ist eine längliche, vertical gestellte Pelotte (Taf. III, Fig. 1, B) angebracht. Diese besteht aus einer Metallplatte, welche eine ebenfalls metallene Canülle trägt zur

Aufnahme eines vom zweiten Hauptstücke ausgehenden silbernen Stabes. Die Metallplatte besitzt eine weiche Fütterung von convexer Form. Diese Pelotte ist endlich mit einer Kautschuklösung überzogen, um die Einwirkung des Urins auf dieselbe unschädlich zu machen. — Das am Perineum anliegende und das Scrotum einschliessende Mittelstück hat die Form eines Bechers, ist aus Metall gearbeitet und ebenfalls mit einer Kautschuklösung überzogen. Dieser Metallbecher, zur Aufnahme des nebenbei abfliessenden Urins bestimmt, soll eine hinlängliche Tiefe besitzen, damit das Scrotum nicht auf den Grund desselben zu liegen komme und so den Abfluss des angesammelten Urins in das Réservoir verhindere. Zu beiden Seiten der vordern Fläche des Bechers sind silberne Stäbe angebracht (Taf. III, Fig. 2, a a), welche in die an der oben beschriebenen Pelotte befindlichen Canüllen eingeführt werden und denselben mithin genau entsprechen sollen. Etwas nach innen und vorn von diesen Stäben befindet sich beidseitig eine metallene Schlaufe (Tafel III, Fig. 2, f), welche einem elastischen Bande (Tafel III, Fig. 2, b) zur Befestigung dient. Dieses Band, welches in einen an der Pelotte der Beckenfeder angebrachten Haken (Taf. III, Fig. 1, b) eingehängt wird, hat den Zweck, zur Fixation des Perinealbechers beizutragen und namentlich einer Abweichung desselben nach hinten vorzubeugen.

An der hintern Fläche des Mittelstückes befindet sich wieder eine metallene Schlaufe (Taf. III, Fig. 3, g) zur Aufnahme des Schenkelriemens (Taf. III, Fig, 3, c), welcher ebenfalls das Mittelstück in seiner Lage am Damme befestigen und besonders einer Abweichung nach vorn entgegentreten soll. Dieser Schenkelriemen wird an einem an der Aussenseite der Beckenfeder angebrachten Haken (Taf. III, Fig. 1, c) eingehängt.

Nach unten besitzt das Mittelstück eine Oeffnung zum Abflusse des Urins in das Réservoir. Diese Oeffnung entspricht nicht ganz dem Grunde des Bechers, sondern ist mehr nach hinten von demselben an-

gebracht. Herr *Wolfermann* hatte bei Anfertigung des ersten Apparates diese Vorsicht nicht beobachtet, sondern die Oeffnung in der Mitte am tiefsten Theile des Bechers gemacht. Dies hatte zur Folge, dass in der sitzenden Stellung des Patienten der Harn beständig nach hinten abfloss. Hier nämlich geschicht es, dass der am Perineum anliegende Becher seine Stellung ebenfalls etwas verändert und der Grund desselben, mithin auch die an diesem angebrachte Oeffnung mehr nach vorn zu liegen kommt. Jener Theil der hintern Wand, welcher unmittelbar den Uebergang zum Boden bildet, wird nun zum Grunde des Bechers, und in diesem sammelt sich der Harn an, bis er endlich nach hinten überfliesst, da er die in dieser Stellung an der vordern Wand befindliche Oeffnung nicht erreichen kann. Herr Wolfermann sah aber den Fehler sofort ein und brachte nun die Öeffnung etwas nach hinten an derjenigen Stelle an welche sowohl in aufrechter, als in sitzender Position vom Harn erreicht wird.

Diese Oeffnung ist nach aussen mit einem Schraubengewinde (Tafel III, Fig. 2, d) versehen zur Befestigung des Receptaculums, welches den dritten Theil des Apparates bildet.

Der obere Rand der hintern Wand des Perinealbechers soll mit einer Fütterung versehen sein zum Behufe der genauern Anlage, und um den Druck desselben auf das Perineum abzuhalten. Unmittelbar vor dem zur Befestigung des Receptaculums dienenden Schraubengewinde befindet sich ein ähnliches (Tafel III, Fig. 2, c) zur Aufnahme einer Metallfeder (Tafel III Fig. 4), welche durch eine Schraubenmutter fixiert wird. Die Feder geht längs der vorderen Wandung des Perinealbechers gerade nach oben, sich überall genau an dieselbe anschmiegend. Am oberen Rande angelangt, krümmt sie sich im rechten Winkel nach hinten, läuft in dieser Richtung einen halben bei drei viertel Zoll weit fort, um dann wieder ihrer früheren Richtung nach oben zu folgen. Die Länge dieses letzten Abschnitts der Feder mag nach Umständen

3/4—1″ betragen. An demselben ist nun eine kleine Pelotte angebracht, mittelst welcher der Penis nach oben an die Spaltöffnung angedrückt erhalten werden soll; sie muss daher der jeweiligen Grösse desselben angemessen sein. Diese Pelotte, deren hintere Fläche von einer Seite zur andern concav ist, besteht aus einer kleinen Metallplatte, an deren vordern Fläche sich eine kleine, ebenfalls metallene Brücke befindet (Taf. III, Fig. 4. b.) zur Aufnahme der oben beschriebenen Feder. Durch eine Schraube kann diese Pelotte je nach Bedürfniss höher oder tiefer gestellt werden, so wie auch die ganze Feder einer seitlichen Verschiebung fähig sein soll, um, wenn eine gewisse Quantität Urin angesammelt ist und das Bedürfniss des Wasserlassens sich einstellt, letzteres befriedigen zu können, ohne desshalb den ganzen Apparat entfernen zu müssen. Die Pelotte ist weich gefüttert und wie diejenigen an der Beckenfeder mit Kautschuklösung überzogen.

Der dritte Theil des Apparates besteht in einem Réservoir aus vulkanisiertem Kautschuk. Dieser trägt an seiner oben befindlichen Öffnung ein Metallgewinde, welches in dasjenige des Perinealbechers eingreift.

Dieser Apparat wurde bei dem Knaben D . . . sofort in Anwendung gezogen. Ohne die mindesten Beschwerden zu verursachen, konnte die Penalfeder gleich zu Anfang während einer halben Stunde liegen bleiben; nach drei bis vier Tagen wurde sie schon mehrere Stunden vertragen. Während früher die Wäsche des Knaben immer einigemal täglich gewechselt werden musste, blieb dieselbe schon am ersten Tage vollkommen trocken. Auch wurde nun der Mädchenrock, welchen D. eben wegen dieser steten Durchnässung bis dahin getragen hatte, mit Knabenhosen vertauscht. Nach einem Zeitraum von vierzehn Tagen, während dessen man den Knaben unter permanenter Aufsicht behalten hatte, einerseits um die erste Einwirkung der Vorrichtung zu

beobachten, andrerseits um ihm die gehörige Manipulation desselben geläufig zu machen, verliess er Bern und kehrte zu seinen Eltern zurück, triumphierend, sich seinen Kameraden, von welchen er wegen seiner Mädchenkleidung stets geneckt worden war, nun in Hosen vorstellen zu können. Zu Hause ging aber die Sache nicht mehr so gut. Die sonst sehr gebildeten und verständigen Eltern, welche, gleichsam um ihr von der Natur so stiefmütterlich behandeltes Kind einigermassen dafür zu entschädigen, dieses von jeher weniger streng gehalten hatten, als es sonst ohne Zweifel geschehen wäre, gaben auch jetzt, als bei dem Knaben der erste Rausch des Kleiderwechsels verflogen war, seinen Klagen über Unbequemlichkeit der Vorrichtung und dergleichen Gehör, so dass dieselbe während eines vollen halben Jahres nur sehr unregelmässig getragen wurde. Der Erfolg war daher nicht der gewünschte, als der Knabe nach dieser Zeit wieder nach Bern kam, um eine kleine Beschädigung des Apparates bei Herrn Wolfermann ausbessern zu lassen.

Indessen war doch eine wesentliche Veränderung des Zustandes zu bemerken. Die hintere Blasenwand, welche zur Zeit der ersten Untersuchung in der Öffnung vorlag, war weiter zurückgeschoben und konnte nicht mehr wahrgenommen werden. Die früher mehr in die Breite ausgedehnte Bauchspalte war jetzt beinahe rund. In Beziehung auf das Volumen der Blase war so viel erreicht, dass ein Trinkglas voll Wasser in derselben zurückgehalten werden konnte. Die Schambeine waren einander um einen halben Zoll näher gerückt, so dass der Abstand nur noch einen halben Zoll betrug. Die Testikel befanden sich noch im Leistenkanal.

Um nun den Knaben während einiger Zeit in unmittelbarer Beobachtung zu haben, und denselben für die Dauer an das Tragen des Apparates zu gewöhnen, behielt man ihn während sechs Wochen in Bern zurück. Herr Wolfermann, bei welchem der Knabe Wohnung nahm,

besorgte jetzt selbst die Anlage des Apparates, indem er dabei jedesmal die Vorsicht gebrauchte, die Testikel aus dem Leistenkanale vorzudrängen, so dass dieselben vor die an der Schambeinfeder befestigte Pelotte zu liegen kamen. Dieses Manöver hatte schon nach einigen Wochen den Descensus der Hoden zur Folge. Es zeigte sich aber jetzt eine in psychologischer Beziehung merkwürdige Umgestaltung im ganzen Wesen des Knaben. Früher schüchtern, still und zurückgezogen, war er jetzt mit einem Male wild und ausgelassen, und zeigte in Allem eine Gereiztheit, welche bisher nie an ihm wahrgenommen worden. Vorzugsweise machte sich aber diese Aufreizung geltend nach der Richtung der Geschlechtssphäre. Die Phantasie des Knaben beschäftigte sich fortwährend mit wollüstigen Bildern und die Weiber, welche dem eilfjährigen Buben bis dahin ziemlich gleichgültig gewesen, hatten jetzt für ihn eine eigenthümliche Anziehungskraft, in der Weise, dass, sowie er sich nur einen Augenblick unbewacht glaubte, er sofort nach der Küche flog, und sich gegenüber der Magd des Herrn Wolfermann Dinge erlaubte, an welche Kinder dieses Alters sonst noch nicht zu denken pflegen. Prof. *Demme* war der Ueberzeugung, dass dieses merkwürdige Betragen nicht etwa als blosse Unart, sondern vielmehr als Folge einer krankhaften Erregung aufzufassen sei, bedingt durch das plötzliche Zustandekommen des Descensus testiculorum, welche Erscheinung ich um so weniger übergehen zu dürfen glaubte, als eben die Ursache derselben hier klar vor Augen liegt und sie sich unmittelbar an einige andere ähnliche Beobachtungen anschliesst. Nach einigen Wochen wurde der Knabe wieder ruhiger, doch blieb sein Wesen insofern verändert, als sich dasselbe jetzt im Ganzen mehr männlich gestaltete, während es früher eher mädchenhaft gewesen.

Der Apparat wurde nun auch zu Hause während sechs Monaten regelmässig getragen. Das Resultat nach dieser kurzen Zeit war überraschend.

Die beiden Schambeine berührten sich vollkommen; die Bauchöffnung war um ein Wesentliches verkleinert und hatte vollends ihre frühere Form verloren, indem sie jetzt eine Längsspalte in verticalem Sinne darstellte. Die Spannung der Haut über den Schambeinen war gänzlich verschwunden; die Harnblase konnte einen guten Schoppen Harn fassen und der Knabe denselben mit einer gewissen Kraft und in dickem Strahle austreiben. Im Recipienten, welcher anfänglich Abends immer etwa halb gefüllt war, befand sich jetzt nach acht Stunden kaum ein Esslöffel voll Flüssigkeit. Da D . . . schon von früher her gewöhnt ist, im Schlafe Rückenlage einzuhalten, so bringt er nun die ganze Nacht zu, ohne das Bett zu verunreinigen, obschon in demselben die Vorrichtung nicht getragen wird.

Zweiter Fall.

In demselben Jahre wurde Prof. *Demme* ein anderer Knabe, Namens A . . . P . . . von N . . . und im Alter von 9½ Jahren vorgestellt, welcher dieselbe Missbildung an sich trug.

Die Bauchspalte war kleiner als die von D . . ., jedoch wie diese mehr nach der Breite ausgedehnt. Die hintere Blasenwand lag noch nicht vor und konnte nur gesehen werden, indem man den ebenfalls verkümmerten, auf dem Rücken gespaltenen Penis nach unten abzog. Cavum der Blase ebenso gleich null; fortwährendes Austräufeln des Harns. Scrotum leer, Hoden im Leistenkanal zu fühlen. Schambeinabstand 1 Zoll, Stand des Nabels tief. Wie D . . . war auch dieser Knabe im Sonstigen körperlich wohl gebildet, jedoch etwas weniger entwickelt. Dieselbe Behandlung wurde auch hier eingeschlagen; die Vorrichtung konnte gleich den ersten Tag und zwar ohne die mindeste Reizung zu verursachen, während acht Stunden getragen werden. Nach Hause zurückgekehrt, bediente der Knabe sich ihrer während fünf

Monaten regelmäshig, so dass man die Freude hatte, schon nach dieser kurzen Zeit folgende Fortschritte wahrzunehmen:

Die Bauchspalte hatte sich bedeutend verkleinert und die Blase so viel an Capacität gewonnen, dass sie jetzt über einen halben Schoppen Wasser in sich aufnehmen und zurückhalten konnte. Wirklich überraschend war es aber, die Schambeine vollständig vereinigt zu sehen und zwar so fest, dass man annehmen musste, sie seien eine eigentliche organische Verwachsung eingegangen.

Zur Tageszeit, wenn der Apparat getragen wurde, machte die Missbildung dem Knaben keine Beschwerden mehr. Die bei weitem grössere Quantität Harn blieb in der Blase zurück, und was nebenbei durchsickerte, floss in den Recipienten. Die einzige Unannehmlichkeit war nur die, dass der Knabe, welcher nicht, wie D. die Gewohnheit hatte, auf dem Rücken zu schlafen, sondern im Bette äusserst unruhig war, dieses zur Nachtzeit stets noch verunreinigte. Einerseits um diesem Uebelstande vorzubeugen und den Knaben auf die Dauer an die Rückenlage zu gewöhnen, anderseits aber auch um die Einwirkung des Apparates bezüglich der Erweiterung der Blase zu unterstützen, wurde P. zur Nachtzeit in der Rückenlage an das Lager geschnallt und in der That hatte diese Massregel schon nach kurzer Zeit zur Folge, dass das Bett bei weitem weniger verunreinigt wurde. Es ist auch zu hoffen, dass, wenn die Blase einmal mehr Flüssigkeit zu fassea vermag, diese Unannehmlichkeit nach und nach ihre gänzliche Beseitigung finden werde.

Dritter Fall.

Dieser betrifft wiederum einen Knaben, im Alter von 12 Jahren, Namens Joh. Krumm von Ausserbirrmoos, welcher im Monat December 1853 in's Inselspital aufgenommen wurde.

Bei diesem war die hintere Wand der Blase vorgefallen und bildete in der Schamfugengegend, einige Linien von dem obern Rande der Schambeine entfernt, eine röthliche, mit unregelmässigen Erhabenheiten und Vertiefungen versehene, wuchernde, übelriechende, theilweise mit weisslichem Schleime bedeckte und mehr in die Breite als in die Länge ausgedehnte Geschwulst, deren Ränder überall in diejenigen der Bauchdecken übergingen. Die Erhabenheit der Geschwulst über das Niveau der Bauchfläche mochte etwa zwei Querfinger betragen. An der Uebergangsstelle ihres obern Randes in die Haut des Abdomen waren die Gewebe narbenartig zusammengezogen, ein Verhältniss, welches auf Tafel II naturgetreu wiedergegeben ist, und auf eine innige Verwachsung des Nabelstranges mit dem Blasenreste schliessen liess, zumal da von dem Nabel sonst keine Spur mehr wahrzunehmen war. Zwei Linien, welche, von dem obern Rande der Geschwulst ausgehend, und in einer Entfernung von ungefähr einem Viertelzoll von einander nach oben verlaufend, an der Oberfläche des Abdomen deutlich marquiert waren und erst in der obern Hälfte des untern Drittheils desselben mit einander verschmolzen, deuteten auf einen getrennten Verlauf der Musculi recti abdominis.

Unmittelbar am untern Rande der Geschwulst trat der Penis hervor, welcher, wie in den vorigen Fällen verunstaltet, rudimentär gebildet und auf dem Rücken der Länge nach gespalten war. Das Præputium desselben war schlaff, schürzenartig herabhängend. Das Scrotum, in welchem die Hoden fehlten, zeigte nicht die gewöhnliche, sackförmige Bildung und gab sich nur durch die etwas dunklere Färbung und das Gerunzelte der Haut als solches zu erkennen, wie diess aus der Abbildung Taf. II deutlich zu entnehmen ist. Die Afteröffnung war unmittelbar hinter dem Scrotum und somit weiter nach vorn gerückt als im Normalzustande. Im untern Drittheile der Blasengeschwulst befanden sich zu beiden Seiten derselben die Öffnungen der Harnleiter

(Taf. II. bb), aus welchen der Urin, je nachdem der Knabe viel oder wenig Getränk zu sich genommen hatte, entweder tropfenweise oder im Strahle sich entleerte.

Die Schambeine waren $1\frac{1}{2}$ Zoll auseinander gedrängt, die Haut der ganzen Umgebung höckerig, excoriert und im äussersten Grade gespannt.

Ausser diesem Leiden war der Knabe gesund, wohlbeleibt, jedoch zeigte der Körper im Ganzen mehr eine weibliche Formation, wie denn auch der Character vollkommen dieser äussern Bildung entsprach. Dieser nun etwas complicierte Fall war Prof. *Demme* äusserst willkommen, da er ihm Gelegenheit geben sollte, zu prüfen, in wie fern es gelingen möchte, denselben so weit zu vereinfachen, d. h. die hintere Blasenwand in die Höhle des Abdomen zurückzuführen, um dann weiterhin das in den vorigen Fällen eingeschlagene Verfahren in Anwendung ziehen zu können. Prof. *Demme* war sich aber wohl bewusst, dass die Zurückführung der seit Jahren dislocierten und durch anhaltenden chronischen Entzündungsprocess in ihrem Gewebe gänzlich veränderten Blase nicht das Werk eines Augenblicks sein könne, sondern nur durch eine längere Zeit in Thätigkeit tretende, gewissenhafte und aufopfernde Behandlung zu Stande gebracht würde. Der Knabe wurde daher zu Bette gebracht und darauf angewiesen, Rückenlage einzuhalten. Zu Anfang begnügte man sich damit, denselben zu beobachten und die wunden Parthien der Umgebung durch äusserste Reinlichkeit zur Heilung zu bringen, indem man zu gleicher Zeit etwa zwei bis dreimal täglich geeignete Manipulationen vornahm, um die Blase nach und nach gegen den Druck unempfindlich zu machen und so den Uebergang zu bilden zum eigentlichen Reductions-Verfahren. Dieses bestand nun darin, dass man mittelst eines von Wolfermann construirten Apparates, dessen Abbildung sich auf Taf. V befindet, einen permanenten Druck in der Richtung von vorn nach hinten auf die Blase einwirken liess

während man sich, wie in den vorigen Fällen gleichzeitig bestrebte, die abstehenden Schambeine gegen einander zu drängen.

Folgendes ist die Construction des Wolfermann'schen Reductions-Apparates.

Zwei Metallfedern, (Taf. V, A A) umschliessen, wie im früheren Apparate, das Becken. Da dieselben hier im Liegen getragen werden, so müssen sie auch in dieser Stellung angepasst werden. An diesen Federn befinden sich die Pelotten (Taf. V, B B), welche den auf die Schambeine auszuübenden Druck vermitteln. Die vordere Fläche der Pelotten trägt eine vertical verlaufende und in der ganzen Länge der Letztern sich ausdehnende Metallbrücke (Taf. V b b), welche den Zweck hat, einem Bande (Taf. V, f) zur Befestigung zu dienen und die Möglichkeit gestattet, dasselbe je nach Umständen höher oder tiefer zu stellen. Zur Fixation der Becken-Feder (Taf. V, A) dient

1) der Schenkelriemen (Taf. V, c),

2) ein von einer Pelotte zur andern hinübergehendes Band (Taf. V, e), beide, der Schenkelriemen und das Querband, in einen Metallknopf d der Feder A eingehängt. Das oben angedeutete, an der Metallbrücke (Taf. V, b) schlaufenartig befestigte Band (Taf. V, f) trägt mehrere mit metallener Fütterung versehene Löcher, in welche das hakenförmige Ende einer Metallfeder (Taf. V, a) eingreift. Diese transversal verlaufende Feder besitzt eine mittlere und zwei seitliche Krümmungen. Die Erstere, nach vorn concav, ist die grösste, die Letztern, nach hinten concav, sind nur wenig ausgesprochen.

In ihrer Mitte, also an der Stelle ihrer grössten Vertiefung, fixiert die Feder (Taf, V, a) mittelst eines an demselben angebrachten Schraubengewindes einen Kegel (Taf. V, A), dessen Basis nach vorn liegt, dessen stumpfe Spitze der Blase zugekehrt ist und aus einer weichharten, mit Kautschuk überzogenen Polstermasse besteht. Vermittelst dieses Kegels und der denselben fixierenden Feder soll nun ein per-

manenter Druck auf die Blase ausgeübt und diese so nach und nach in die Bauchhöhle zurückgetrieben werden. Je nachdem man der Feder eine grössere oder kleinere mittlere Krümmung giebt, wird auch der Druck, welchen jene ausübt, ein stärkerer oder schwächerer sein. Die Höhe des Kegels betrug für den obigen Fall 1 ½ Querfinger, der Durchmesser seiner Basis ⅓, derjenige der Spitze ¼ Zoll. Uebrigens würden diese Verhältnisse in zukünftigen Fällen stets nach Massgabe der Grösse des Vorfalls und der Weite der Bauchöffnung abzuändern sein.

Der Knabe wurde nun während mehrerer Wochen der Einwirkung der so eben beschriebenen Vorrichtung ausgesetzt, indem man anfänglich der Transversalfeder eine nur mässige mittlere Krümmung gab und diese erst nach und nach erhöhte.

Der Erfolg nach dieser kurzen Zeit war auffallend, die Blase vollkommen in die Bauchhöhle zurückgedrängt und die Spaltöffnung um ein Wesentliches verkleinert, so dass man hoffen durfte, es werde bei fortschreitender Annäherung der Schambeine die Blase auch in aufrechter Körperstellung zurückgehalten und schon nach einigen Wochen der Uebergang zu dem in den vorigen Fällen angewandten Apparate behufs Erweiterung der Blase gebildet werden können. Die Borniertheit aber und Halsstarigkeit des Buben, dem es nicht convenieren mochte, länger auf dem Rücken zu liegen, so wie namentlich der Geiz seines noch bornierteren Vaters, welcher als wohlhabender Mann für seinen Sohn an das Inselspital ein tägliches Kostgeld von einem Franken zu bezahlen hatte, waren Veranlassung, dass die Behandlung plötzlich abgegebrochen werden musste. Der Bauer fand, ein längerer Aufenthalt des Knaben im Spital koste ihn zu viel des edlen Geldes und beschloss daher, ungeachtet alles Zuredens von unserer Seite, ungeachtet, dass wir ihm die gänzliche Heilung seines Sohnes in Aussicht stellten, denselben wieder nach Hause zu nehmen, falls man ihn nicht unentgeldlich im Inselspital pflegen wolle. Diess konnte aber nicht geschehen, weil

die Institutionen des Spitals die unentgeldliche Aufnahme von Individuen auf's strengste verbieten, welche nicht ein Armutszeugniss von ihren Gemeindsbehörden vorweisen können. Der Knabe musste somit das Spital quittieren und an eine Fortsetzung der Behandlung zu Hause war um so weniger zu denken, als der Heimatsort dieser Leute viele Stunden von Bern entfernt ist und in demselben kein Arzt wohnt, dem man allenfalls die Besorgung hätte übergeben können.

Prof. *Demme* war nun darauf bedacht, dem Knaben eine Palliativ-Vorrichtung zu geben, durch welche wenigstens die eckelhaften Folgen der Missbildung in vollkommenerer Weise, als diess bis dahin geschehen, bekämpft werden sollten.

Im zweiten Theile dieser Abhandlung habe ich bei Besprechung des schüsselförmigen Apparates von Buchan darauf aufmerksam gemacht, dass derselbe, indem er nur bei aufrechter Körperhaltung den abfliessenden Harn in sich aufzunehmen im Stande sei, in jeder beliebigen anderen Stellung dagegen nicht mehr vor Verunreinigung schütze, so viel als nutzlos sich erweise. Diesem Uebelstande vorzubeugen, welcher seinen Grund, wie wir gesehen, darin hat, dass die von der Blase bis zum After reichende Metallschüssel mit jeder Bewegung des Oberkörpers nothwendiger Weise sich verrücken muss, kamen Prof. *Demme* und *Wolfermann* überein, den Schüssel-Apparat in der Weise zu modificieren, dass die aus einem Stücke gefertigte Kapsel durch zwei getrennte Stücke ersetzt würde, nämlich:

1) durch eine zum Schutze der Blase bestimmte Metallplatte und
2) durch einen zur Aufnahme des Harns dienenden Becher, welche ein Charnier miteinander verbinden sollte. In Folge dieser einfachen Modification, von welcher man nicht begreift, dass sie nicht schon längst eingeleitet worden, kann die Vorrichtung bei jeder beliebigen Körperhaltung ihren Zweck vollkommen erfüllen, indem die Metallplatte den Bewegungen des Oberkörpers folgt, während der Perinealbecher an

denselben keinen Theil nimmt und stets in seiner Lage fixiert bleibt. Der von Herrn Wolfermann in diesem Sinne gefertigte Apparat besteht aus folgenden Hauptstücken:

1) dem Metallbecher (Taf. VI, A), ähnlich demjenigen des ersten Apparates, wie dieser genau am Perineum anliegend und bis vor die Afteröffnung sich erstreckend. Wie an demjenigen des Apparates (Taf. IV) befinden sich auch am oberen vorderen Rande dieses Bechers zwei metallene Schlaufen (Taf. VI, b b), an welchen ein elastisches Band (Taf. VI, a) befestigt ist. Nach aussen von den Metallschlaufen befinden sich die die Pelotte (Taf. VI, D) durchbohrenden silbernen Stäbe.

In Beziehung auf Form, Tiefe und Befestigung des Perinealbechers gilt alles in der Beschreibung des Apparates (Taf. IV) Gesagte;

2) einer von dem oberen Rande der vorgefallenen Blase bis zum oberen Rande des so eben besprochenen Bechers sich erstreckenden Metallplatte (Taf. VI, B). Diese ist durch ein Charnier mit dem Becher A verbunden und wie dieser mit einer Kautschuklösung überzogen;

3) einer Beckenfeder (Taf. VI, C) mit ihrer Pelotte D, wie in den beiden vorigen Apparaten zum Behufe der Annäherung der Schambeine;

4) einem Bauchgurte (Taf. VI, F) zur Fixation der Metallplatte B;

5) dem am Becher befestigten und zwischen den Schenkeln herunterhängenden Réservoir.

Ausser durch das Charnier sind die Platte B und der Becher A noch durch eine Kautschuklamelle mit einander verbunden, welche an der hintern Fläche dieser beiden Hauptstücke heruntergeht, und, indem sie das Austreten des Harns an der Stelle des Charniers verhütet, doch keineswegs die freie Bewegung des Letztern hemmt.

Dieser Apparat erfüllt in der That alle Bedingungen, welche nur an eine Palliativ-Vorrichtung für die Harnblasenspalte mit Prolapsus

gestellt werden können. Indem er einerseits der Blase einen sichern Schutz gewährt, wird andrerseits auch jeder Tropfen Harn von ihm aufgenommen; gleichzeitig werden durch diese Vorrichtung die Schambeine gegen einander gedrängt und auf diese Weise einmal dem Becken Festigkeit und dem Gang des betreffenden Individuums Sicherheit gegeben, dann aber auch die localen Verhältnisse für den Fall eines spätern Repositions-Versuchs der Blase vorbereitet.

Vergleicht man diese auf Taf. VI abgebildete Vorrichtung mit derjenigen von *Roux*, welche auf Seite 27 eingeschaltet ist, und bedenkt man noch dazu, auf welchem gefahrvollen Wege sich *Roux* die Möglichkeit verschafft hat, Letztere in Anwendung ziehen zu können, so wird man über den Vorzug, den man der Einen oder Andern zu geben hat, nicht im Zweifel sein.

Ist daher auch die ursprüngliche Absicht von Prof. *Demme*, das Leiden selbst zu heben oder auf einfachere Bedingungen zurückzuführen; aus genannten Gründen in obigem Falle vereitelt worden, so wurde doch wenigstens in palliativer Hinsicht das Vollkommenste geleistet, was unter solchen Verhältnissen möglich war.

Auch ist der Heilwissenschaft in dem Charnier-Recipienten für solche Fälle, bei welchen die Zurückführung der Blase nach dem Vorgange von Prof. *Demme* nicht gelingen sollte, eine Vorrichtung an die Hand gegeben, deren Anwendung dem heroischen Operationsverfahren, wie es *Roux* vorgeschlagen und ausgeführt, sogar dann bei weitem vorzuziehen wäre, wenn man die Möglichkeit seines Gelingens zugeben würde, da, abgesehen von den Gefahren, denen das Individuum durch dasselbe ausgesetzt wird, das Bestehen einer organischen Bedeckung mit nach innen gekehrter Epidermoidal-Fläche, wie wir früher nachgewiesen, ohne Zweifel mit Uebelständen verbunden sein würde, welche in keinem Verhältnisse wären zu den Vortheilen einer organischen Wand gegenüber einer metallenen. Endlich verdient das pallia-

tive Verfahren von Prof. *Demme* in solchen verzweifelten Fällen gegenüber der *Roux*'*schen* Anaplastik schon desswegen den Vorzug, weil — wie wir ebenfalls gezeigt — auch nach vollkommenem Gelingen der Letztern immer noch eine Vorrichtung behufs der Aufnahme des unwillkürlich abfliessenden Harns getragen werden müsste.

Was nun die Erwartungen anbetrifft, welche Prof. *Demme* von seinem Verfahren in Hinsicht auf Umgestaltung der localen Verhältnisse behufs Ermöglichung eines operativen Schlussactes und somit einer Radicalheilung der Missbildung gehegt, so haben wir uns aus den betreffenden Krankengeschichten überzeugen können, dass dieselben in den beiden ersten Fällen sich in ihrem ganzen Umfange erwahrt haben. In diesen beiden Fällen ist sowohl die Ausdehnung der Blase, als die Vereinigung der Schambeine vollkommen gelungen und in Folge dessen auch die Umgebung der interessierten Theile in eine solche Verfassung gebracht worden, dass nach der Ueberzeugung von Prof. *Demme* der Ausführung eines operativen Eingriffs nichts mehr im Wege stand. Allein die Eltern sowohl des einen als des andern Knaben, welche Prof. *Demme*, um ihnen im Falle des Nichtgelingens eine bittere Enttäuschung zu ersparen, von vorneherein darauf aufmerksam gemacht hatte, dass bis dahin keine einzige derartige Operation gelungen sei, es sich mithin auch jetzt wiederum nur um einen Versuch handle, für dessen Erfolg man nicht garantieren könne, wollten sich, sei es, dass sie durch diese Eröffnung etwas ängstlich wurden, sei es, dass ihnen der Muth fehlte, dem entscheidenden Momente die Stirne zu bieten, bis zur Stunde nicht entschliessen, ihre Einwilligung zur Operation zu geben, zumal da ihnen der Zustand ihrer Kinder mehr als sie erwarten zu dürfen glaubten, erleichtert schien. Prof. *Demme* wird indessen Alles thun, um die Aeltern dieser Knaben für einen operativen Versuch günstiger zu stimmen und ich behalte mir vor, die Ergebnisse eines solchen weiterhin noch mitzutheilen.

Folgendes ist ungefähr die Art und Weise, wie Prof. *Demme* den Eingriff vorzunehmen gedenkt.

Nachdem die Blase des zu Operierenden der darin enthaltenen Flüssigkeit vollkommen entleert worden, begänne die Anfrischung zuzunächst am obern Winkel der Fissur und zwar nur in der Ausdehnung von einigen Linien, sodann würden die wundgemachten Ränder durch umschlungene Naht vereinigt und die Heilung per primam intentionem abgewartet. Während der Heilungszeit würde der Urin durch einen elastischen Catheter abgeleitet, den man mittelst Collodialstreifen fixierte. Wäre Heilung eingetreten, so würde ein weiteres Segment der Spaltöffnung angegriffen und wiederum die definitive Vereinigung abgewartet. Hätte man das Infundibulum penio-vesicale (Roux nennt so den triehterförmigen Raum unterhalb der Fissur, aus welchem der Penis hervortrit) erreicht, so würde ein dünnerer Catheter gewählt, dieser vor dem Eingriffe eingeführt und die Heftung durch Knopfnaht über denselben vorgenommen. Auf diese Weise würde man, stets nur eine Strecke von ein paar Linien angreifend und immer auf der Sonde heftend, allmälig vorwärts schreiten, bis man endlich die Spitze der Eichel erreicht hätte.

Gesetzt nun, es würden, wie alle früher schon versuchten Eingriffe, auch diese ohne Resultate bleiben und somit eine Radicalheilung durch das Verfahren von Prof. *Demme* ebenfalls nicht erzielt, so ist dasselbe immerhin für die Wissenschaft von nicht minder grosser Bedeutung, da — wie aus den Krankengeschichten erhellt — durch den Wolfermann'schen Becherapparat eine so vollkommene Palliativhülfe geleistet wird, dass sie beinahe einer Radicalheilung gleichkommt. Wenn wir nämlich von einer Radicalheilung der Blasenfissur sprechen, so können wir darunter nicht die totale Beseitigung des Complexes von Anomalien, den man mit dem Namen der Blasenspalte belegt hat, und die Wiederherstellung der verschiedenen durch diese Annomalien beeinträch-

tigten Functionen, wie z. B. die der geschlechtlichen Integrität verstehen, sondern wir würden ein Individuum als radical geheilt ansehen, bei welchem es gelungen wäre, die Fissur definitiv zu schliessen, so dass der Harn sich wieder in der Blase ansammeln und nach Willkür entleert werden könnte.

Der Wolfermann'sche Apparat erfüllt aber diese Bedingungen beinahe gänzlich. Unter seinem Einflusse erhält die Blase ein solches Volumen, dass sie eine während 9—10 Stunden abgesonderte Harnmenge zu beherbergen vermag. Der durch den Penis vermittelte Verschluss der Spalte ist zwar kein definitiver, allein, wenn die Blase einmal eine gewisse Räumlichkeit besitzt, beinahe eben so vollkommen, und was die willkürliche Entleerung des Harns anbetrifft, so haben wir uns aus den beiden ersten Krankengeschichten zu überzeugen Gelegenheit gehabt, dass auch in dieser Beziehung nicht viel zu wünschen übrig bleibt, da, wenn das Bedürfniss des Urinierens sich einstellt, zu dessen Befriedigung nichts weiter erforderlich ist, als die seitliche Verschiebung der Penalfeder.

Das Verfahren von Prof. *Demme* vermittelst des Wolfermann'schen Becherapparates in Fällen von einfacher Fissur oder in solchen, wo der Prolapsus, wie bei dem Knaben D . . . erst in der Entwicklung begriffen ist, erhält aber noch in einer andern Hinsicht besondern und eigenthümlichen Werth. Indem nämlich durch dasselbe einerseits die hintere Wand der Blase zurückgeschoben, andrerseits durch die Vereinigung der Schambeine, wie wir nachgewiesen, die Spaltöffnung eo ipso verkleinert wird, verhütet dasselbe unter allen Umständen das Zustandekommen des Prolapsus und bildet demzufolge das geeignetste Prophylacticum gegen jene Complication, welche, wie die bisherigen Erfahrungen lehren, ohne Einschreiten der Kunst früher oder später sich stets entwickelt.

Stellen wir nun zum Schlusse dieser Abhandlung die durch die

Behandlungsmethode von Professor *Demme* für die Wissenschaft errungenen Ergebnisse in einem kurzen Résumé zusammen, so sehen wir, dass dieselbe eine dreifache Bedeutung hat: eine radicale, insofern sie durch Umgestaltung der missbildeten, ihrer natürlichen Beschaffenheit nach für einen operativen Eingriff unzugänglichen Organe die Möglichkeit eines solchen anbahnt; eine palliative, indem vermittelst der Wolfermann'schen Apparate im Falle des Misslingens des Radicaleingriffs wenigstens die Folgen des Leidens in vollkommenster Weise bekämpft werden; eine prophylactische endlich, weil unter dem Einflusse ebendesselben Apparates die furchtbare Complication des Blasenvorfalls verhütet wird.

Obwohl nun zwar das Verfahren von Professor *Demme* alle verschiedenen Phasen des Leidens umfasst und aus der Krankengeschichte des Knaben Krumm hervorgeht, dass auch für extreme Fälle mit veraltetem und längst bestehendem Prolapsus die Möglichkeit, wenn auch vielleicht nicht einer Radicalheilung, doch wenigstens einer Vereinfachung des Leidens in obigem Sinne besteht, so werden immerhin solche Fälle ohne oder mit nur kurze Zeit bestehendem Prolapsus, vorzugsweise junge Individuen, bei welchen das Knochensystem noch einen hinreichenden Grad von Elasticität besitzt und die Theile überhaupt eher einer Erziehung fähig sind, die günstigsten Resultate erwarten lassen, wesshalb es von der äussersten Wichtigkeit ist, mit diesem Leiden behaftete Kinder so früh als möglich der Behandlung zu unterwerfen.

Erklärung der Tafeln.

Dieselbe soll nur eine gedrängte Uebersicht darstellen, indem die Abbildungen, so wie sie ausgeführt sind, füglich eines weitläufigern Commentars entbehren können. Alle sind mit möglichster Sorgfalt und Treue gegebene Naturzeichnungen, welche sowohl in Beziehung auf Schönheit als auf Deutlichkeit der Ausführung gewiss wenig zu wünschen übrig lassen und für welche ich meinem Freunde und Collegen, Herrn Dr. ***Berry***, der mir mit so grosser Bereitwilligkeit sein Talent zur Verfügung gestellt, hiemit den lebhaftesten Dank ausspreche. Sollte indessen hinsichtlich der Apparate Dieses oder Jenes unklar erscheinen, so wolle man sich nur an Herrn Wolfermann, Bandagisten des Inselspitals in Bern wenden, der gerne jede nur gewünschte Auskunft ertheilt.

Tafel I.

Fig. 1. ***Fissur der Blase*** ohne Prolapsus, bei einem männlichen Individuum; der Penis in natürlicher Lage.

a) Bauch- und Blasenspalte.

b) Penis.

c) Rest des Präputium.

d) Scrotum.

Fig. 2. Dieselbe Missbildung; Penis nach vorn unten angezogen.

a) Bauch- und Blasenspalte.

b) Penis.

c) Eichel.

d) Anfangstheil der gespaltenen Urethra.

e) Veru montanum.

f) Scrotum.

Tafel II.

Fissur der Blase mit Prolapsus (dritter Fall).

a) Die frei zu Tage liegende hintere Blasenwand.

bb) Mündungen der Harnleiter.

c) Penis.

d) Präputium.

e) Scrotum.

f) Afteröffnung.

Tafel III.

Becher-Apparat von Wolfermann, in seinen einzelnen Theilen abgebildet.

Fig. 1. AA. Beckenfeder.

BB. Pelotten.

a) Eingangsöffnung in die in der Pelotte angebrachte Canülle.

b) Haken zur Aufnahme des elastischen Bandes (b. Fig. 2).

c) Haken zur Aufnahme des Schenkelriemens (c, Fig. 2).

Fig. 2. Vordere Ansicht des Perinealbechers.

A. Perinealbecher.

aa) Metallstäbe, welche in die Canüllen (aa. Fig. 1.) eingeführt werden.

bb) Elastische Bänder zur vordern Fixation des Perinealbechers.

cc) Schenkelriemen.

d) Schraubengewinde zur Befestigung des Recipienten.

e) Schraubengewinde zur Aufnahme der Penalfeder (Fig. 4).

f) Metallschlaufe, durch welche das elastische Band b befestigt ist.

Fig. 3. *Profilansicht des Perinealbechers.*

A, a a, b b, c c, d, e, f, wie auf Fig. 2.

g) Metallschlaufe, durch welche der Schenkelriemen c befestigt ist.

h) Form des obern Randes der hintern Wand des Bechers.

Fig. 4. *Penalfeder.*

a) Schraubengewinde, in dasjenige des Perinealbechers (Fig. 2 und 3, e) eingreifend.

Fig. 5. Ansicht des Schlosses der Beckenfedern (A A, Fig. 1).

Tafel IV.

Der Becher-Apparat in seiner Anlage am Individuum.

Tafel V.

Reductions-Apparat.

A. Beckenfeder.

B. Pelotte.

C. Kautschukcylinder, vermittelst dessen die Blase zurückgedrängt wird.

a) Metallfeder, welche den durch den Cylinder C vermittelten Druck auf die Blase ausübt.

b) Metallbrücke zur Aufnahme der Riemen e und f.

c) Schenkelriemen.

d) Metallknopf zur Befestigung des Riemens c.

e) Riemen zur gegenseitigen Fixation der Pelotten B B.

f) Elastisches Band, vermittelst dessen die Feder a fixirt wird.

Tafel VI.

Charnier-Recipient.

A. Perinealbecher.

B. Metallplatte zum Schutz der Blase.

C. Beckenfeder.

D. Pelotte.

E. Recipient.

F. Bauchgurt.

a) Elastisches Band zur vordern Fixation des Perinealbechers.

b) Metallschlaufe zur Befestigung desselben.

c) Haken zur Aufnahme des elastischen Bandes a.

d d) Charnier zwischen der Platte B und dem Becher A.

e) Schenkelriemen.

f) Haken zur Aufnahme desselben.

g) Metallknopf zum Schlusse des Bauchgurtes F.

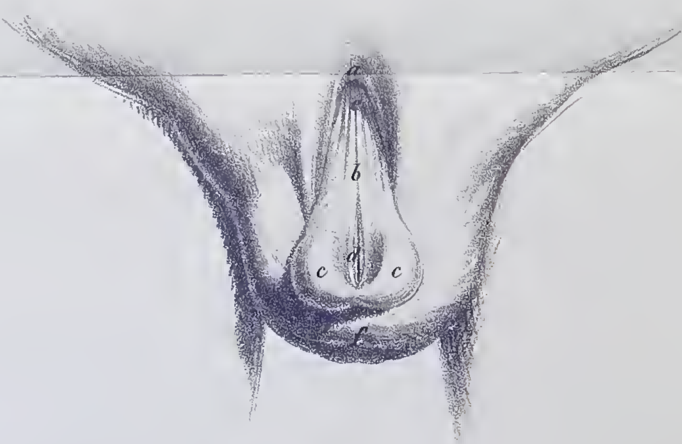
Berichtigung.

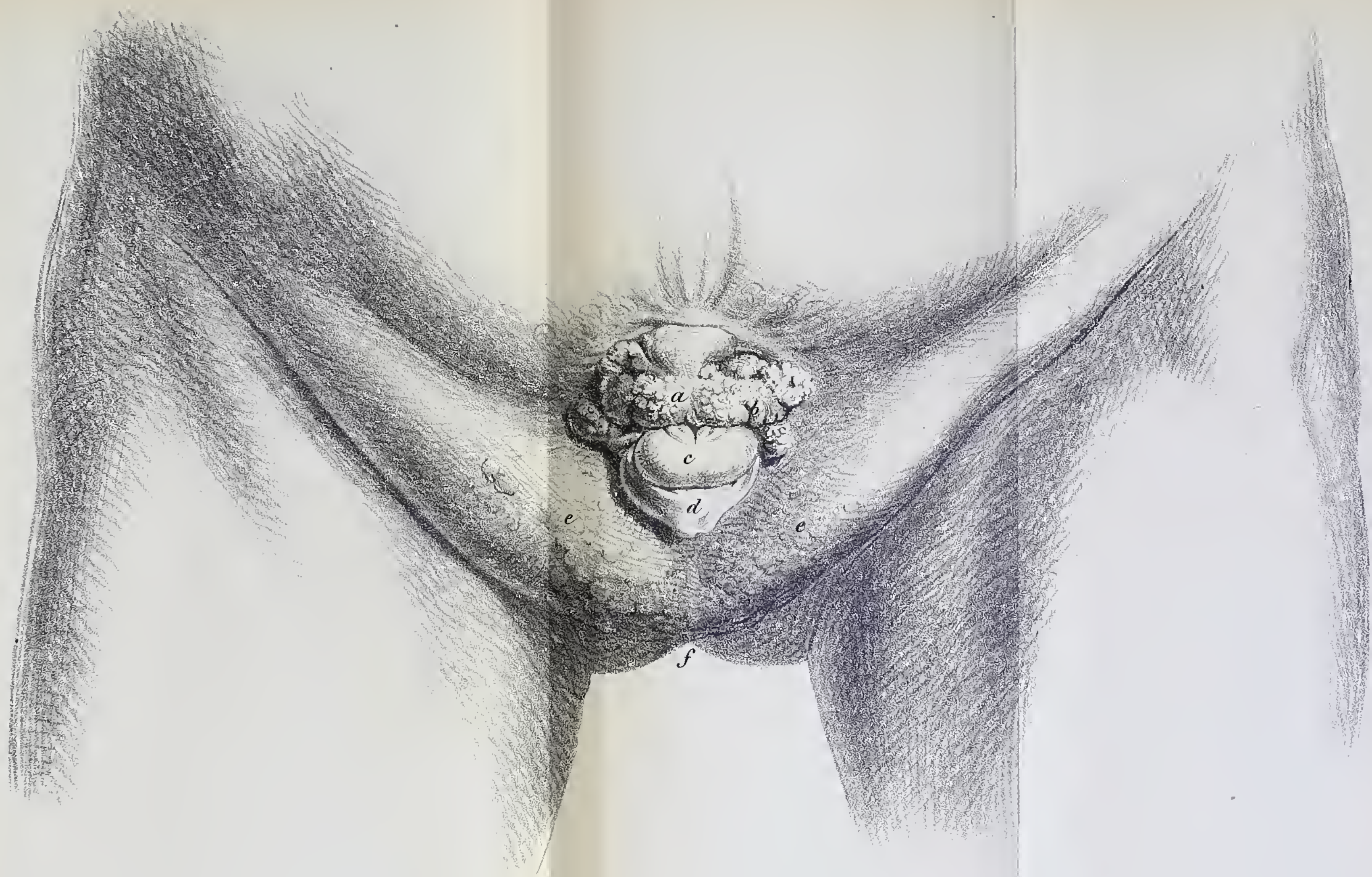
Auf Seite 34, Zeile 3 von oben lies: «Nach einer speciellen Würdigung der weiterhin vorgeschagenen Heilmethoden glaubten wir uns endlich den Schluss erlauben zu dürfen etc.»

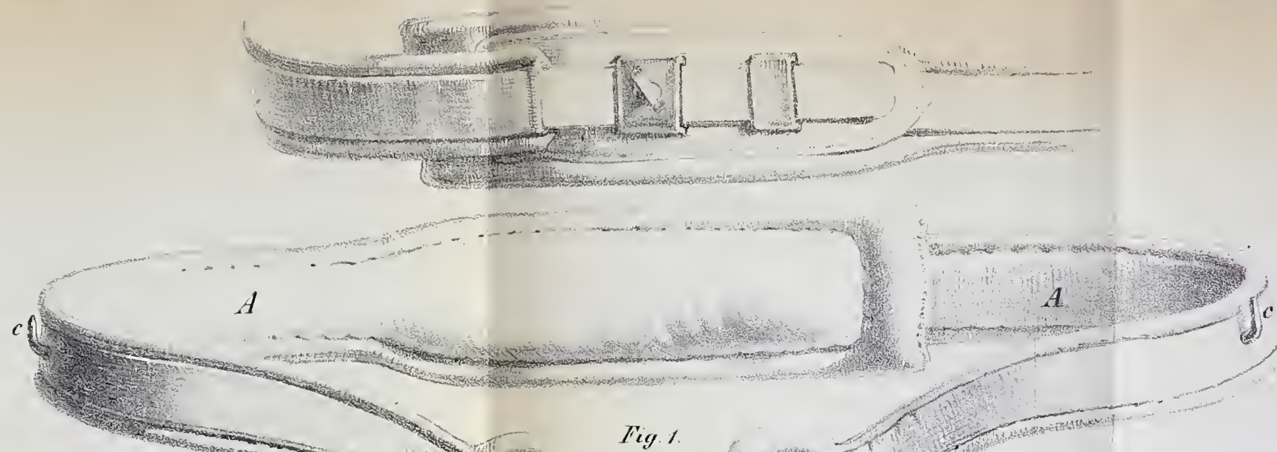
Fig. 1.

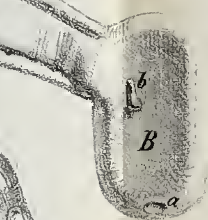


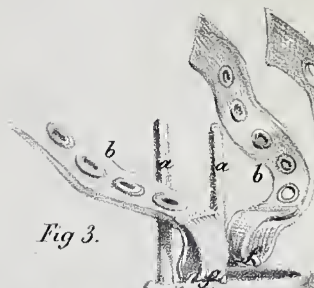
Fig. 2.

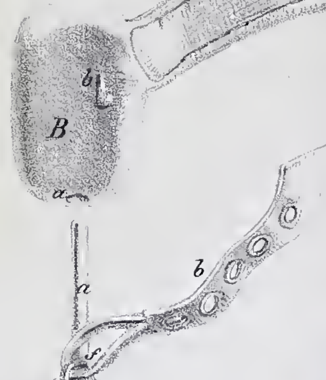



a
b
c
d
e
e
f

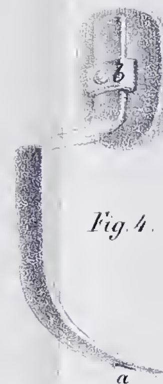






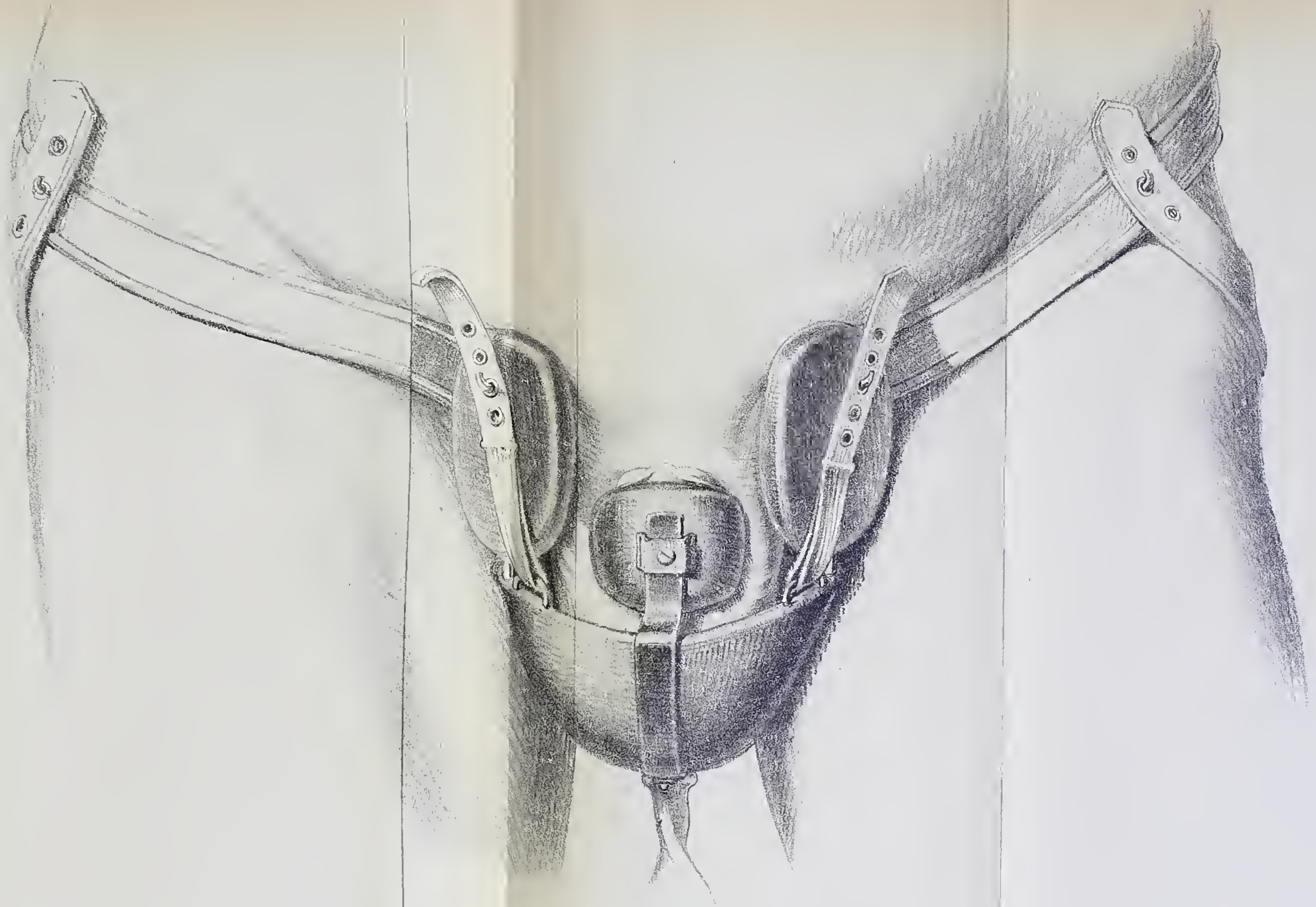




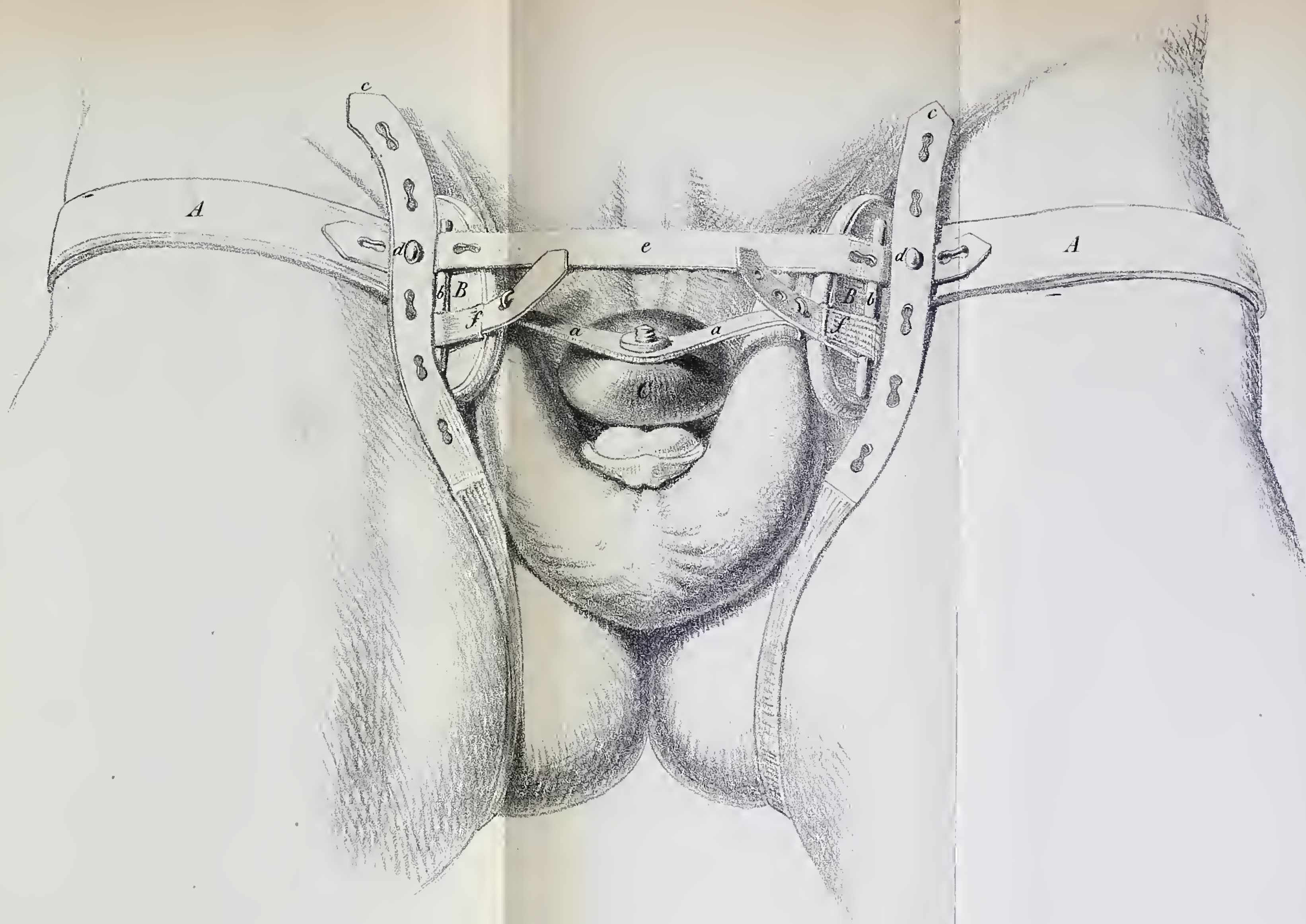


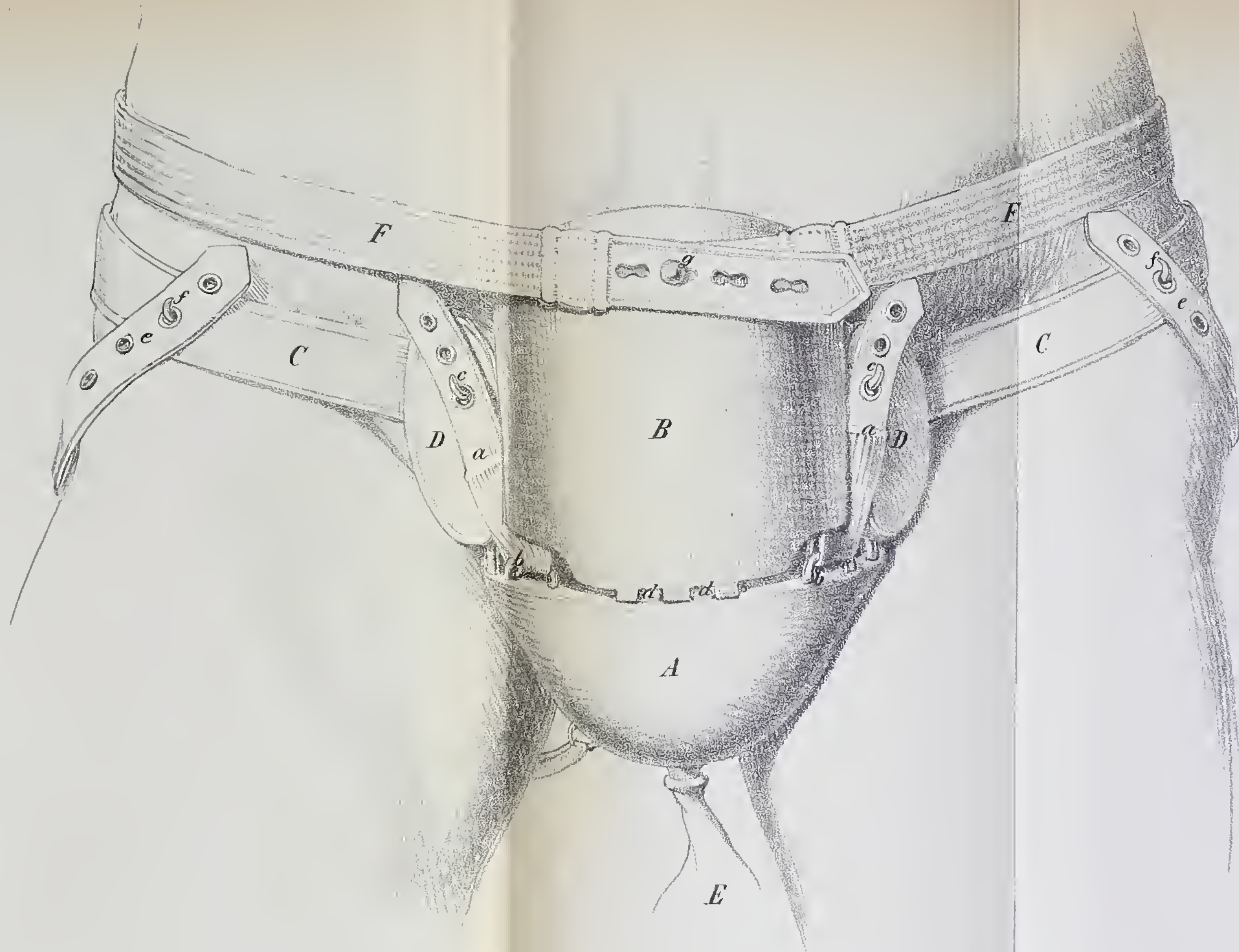


Druck von Kümmerly u. Wittmer, Bern



Taf. V.




F
g
F
f
e
f
e
C
C
c
c
D
a
B
a
D
b
b
d
d
A
E